

هكذا.. يروجون للعالم

العالم

العدد ٢٢٦ - نوفمبر ٢٠٠٣ م

تصلب الشرايين

خفايا.. الكون

وعلى طعامنا نطلق الرصاص



بذور خضر هجين

لزراعة جميع العروات فى الحقول المكشوفة والصوبات الزراعية



من إنتاج شركة ساكاتا اليابانية

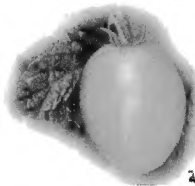
F1 بطيخ أسوان

صنف مبكر فى النضج
وزن الثمرة
من ٧-٨ كجم



F1 طماطم هجين مارينا

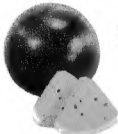
- تتحمل درجات الحرارة العالية
- نبات قوى غزير التفرع
- العقد غزير وتخرج الثمار فى عناقيد يحتوى كل منها على ٦ ثمار
- ثمار حمراء كبيرة صلابه عالية



- تتحمل ظروف التخزين والنقل لمسافات بعيدة
- تتحمل الأمراض الفيروسية
- مقاومة للتذبذول والتشترتيل يوم

F1 بطيخ شوجريل

صنف مبكر جداً
فى النضج
وزن الثمرة ٩ كجم



F1 خيار هجين زينة



- يتحمل درجات الحرارة العالية والمعتدلة
- تصلح زراعته فى العروة الصيفية البدريه والمتأخرة والنيلي
- متوسط وزن الثمرة (١٠ جم) وطولها ما بين (١٥-١٧ سم)
- مقاوم للبياض الدقيقى

طماطم هجين أكليم



- نباتات محدودة النمو للزراعة فى الأراضى المكشوفة وفى جميع العروات
- تتحمل درجات الحرارة العالية والمنخفضة
- نمو خضرى قوى جداً وتفرع غزير يحمى الثمار من العوامل الجوية
- ثمار كبيرة تزن ٢٠٠-٢٤٠ جم
- محصول وفير
- مقاوم للعديد من الأمراض أهمها فيروس موزيك الدخان والتشترتيل يوم، الفيوزاريوم، تبعية الأوراق

فريد عبد الهادى جعارة وشركاه

يد - محسن - عبد الفتاح

ت. ٠١١٣٦٤٢ - ٠١١٣٩٢٥ - ٠١١٣٩٢٥ فاكس: ٠١٢١١٥١ موبيل: ٠١٠/٦٦٦٦١٢٤





رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

نائب رئيس التحرير

عبدالمعظم السلومنى

سكرتير التحرير:

مدير المكتباتية العلمية

إيتسام عبد السلام محمد ماجدة عبد القنى محمد

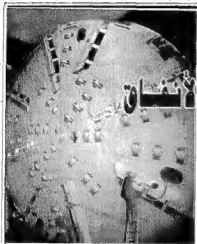
الإخراج الفني

هشام عباسى

نائب رئيس مجلس الإدارة: د. فوزى عبد القادر الرفاعى

مجلس الإدارة:

- د. أحمد أمين حمزة
- د. أحمد أنور زهران
- د. محمدى عبد العزيز مرسى
- د. سعد مجاهد الراجعى
- د. عبد الحافظ حلمى محمد
- د. عبد المنجى أبو عزيز
- د. عطية عبد السلام عاشور
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتائونى
- د. محمد يسرى محمد مرسى
- د. محمود فوزى المتناوى



فى هذا العدد

«تروود».. حفار الأنفاق

ترجمة: أحمد موسى إمامى

وعلى طماننا... نطلق «الرماس»!!

د. فوزى عبد القادر الفيضاني

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة: ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد: ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية: ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المحددة
- «اشتراك العلم»: ٢١ شى قصر النيل القاهرة
- ت: ٣٩٢٣٩٣١

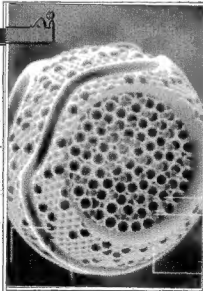
الاسعار فى الخارج

- الاردن ٧٥٠ فلسا
- السعودية ١٠ ريال
- المغرب ٢٥ درهما
- غزة - القدس - الضفة دولار واحد
- الكويت ٨٠٠ فلسا
- الامارات ١٠ درهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا
- عمان ريال واحد
- سوريا ٥٠ ليرة
- لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريالات
- الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للحضافة

٢٤ شى زكريا أحمد القاهرة: ت ٥٧٨٣٣٣٣

التمن : جنيهان



لب الثيرانين

ترجمة: بشينة حسن

المصور الجبرية

بقلم: أحمد على عطية الله

خفايا الكون

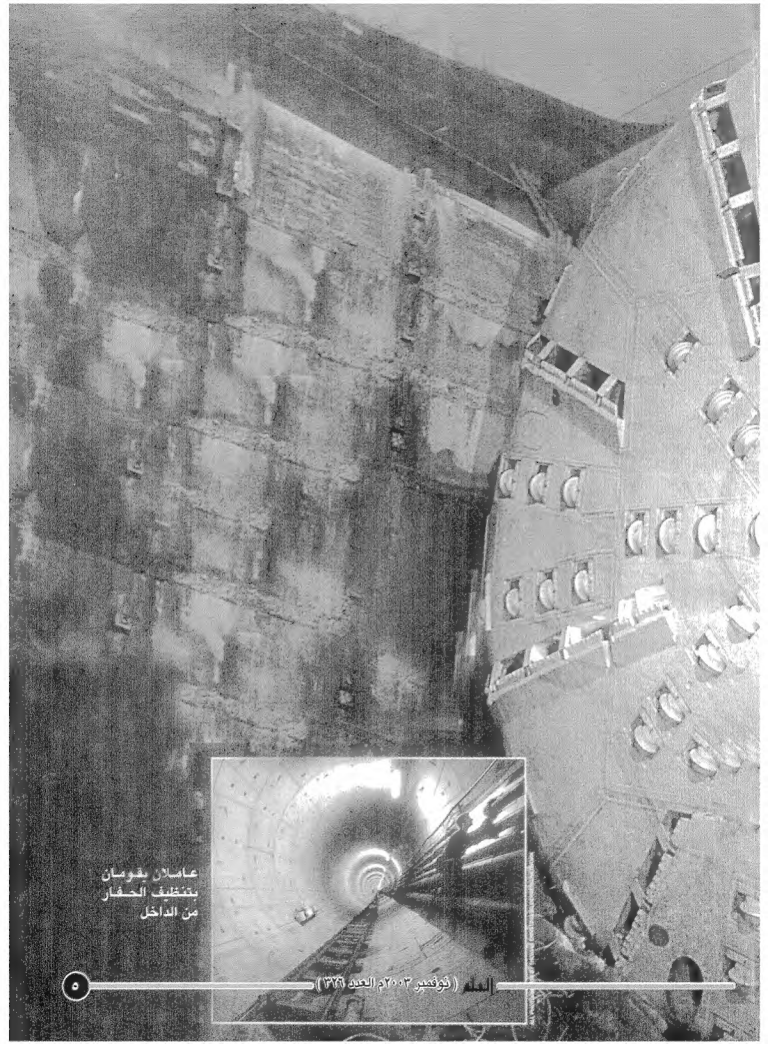
بقلم: د. أحمد محمد سون

«تُرود»

حفار

الأُنفاق

وصل طول قطر
العجلة القاطعة
للحفار اليوم إلى
١٤٠ متر وهكذا
يكون النفق بعد
عملية الحفر وبعد
معالجته خرسانياً



عاملاً يقومون
بتنظيف الحفار
من الداخل



العلم (نوفمبر ٢٠٠٣م العدد ١٣٢٦)



صورة جانبية للحفار «ترود» الذي يبلغ طوله ٦٠ متراً ويصل وزنه إلى ٣٨٠ طن

قطر عجلته القاطعة وزنها ٣٨٠ طن

تستخدم مترو الأنفاق يومياً كوسيلة مواصلات سهلة

ومريحة، وفي مختلف دول العالم تنتشر الأنفاق بشكل

ملحوظ، ويجري حالياً إنشاء خط الأنفاق سكة حديد

بريطانيا بين أهم وأكبر المواصلات الأوروبية، يمتدح يصل إلى ٤٦

متراً، تسمى ماضي التي سكة حديد التي تستخدم في هذا الحفر

ترجمة: أحمد موسى إجملي

من نصف قطر عجلتها القاطعة إلا أن المهمة نفذت على أكمل وجه دون المساس بقاع النهر بوصفه أهم شريان اقتصادي في هامبورج. ويشعر الدكتور «إيرك ميرنيكن» مدير الشركة المالكة للحفار بالغفر إزاء العمليات والمشاريع الضخمة التي ينفذها ويقول: بفضل «ترود» وإمكاناته المتطورة وقعت الشركة على عهد جديد في مجال حفر وتشبيد الأنفاق الصخرية؛ ذلك لأنه يستطيع حفر أي نوع من الصخور مهما كان صلابة وتقاسد أي مشكلة تتجم عن صغر حجم الطبقات الفاصلة بين جسم النفق وسطح القشرة الأرضية. ويبلغ وزن عجلته القاطعة ٣٨٠ طناً ومصدر حمة بطريفة تسمح بدخول العمال إليها من داخل جسم الحفرة نفسها. واستبدال أية قاعة غيار في حالة تاكلها

وهذه الماكينة معروفة باسم «ترود» «Trude»، المانية الصنع وينكر أنها واجهت مشكلة في عمله بنهر «إلب» بسبب بعض الانقاسات التي تصل فيها المسافة بين جسم النفق وقاع النهر إلى ٧ أمتار- أي أقل

المصنع

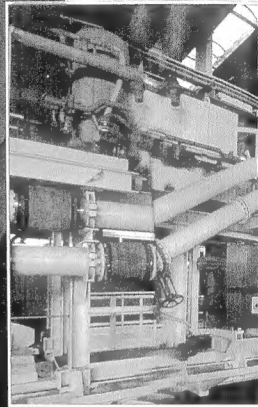
مرات تحت نهر «اللب» في هامبورج وفي طريقها إلى موسكو لحفر نفقين بطول كيلومترين وسوف تدير بعدئذا إلى بريطانيا لاستكمال مشروع النفق الأوروبي.

إنها ماكينة الحفر العملاقة «تي. بي. إم» التي يبلغ طولها ٦٠ متراً، ووزنها ألفين و٦٠٠ طن قطر عجلتها القاطعة ١٤.٢ متر وقد انتهت من حفر نفق مكون من ٤

الرسم البياني لأطول أنفاق العالم



طريق سيارات ١٩٨٨ عام ٣٦٦ (نوفمبر ٢٠٠٣ العدد ٣٦٦) طريق سيارات ١٩٨٨ عام ٣٦٦ (نوفمبر ٢٠٠٣ العدد ٣٦٦) طريق سيارات ١٩٨٨ عام ٣٦٦ (نوفمبر ٢٠٠٣ العدد ٣٦٦)



بكل سهولة دون تعطيل سير العمل لفترات طويلة.

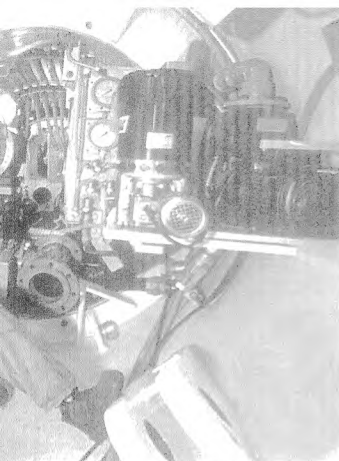
وفي الوقت الذي يقوم فيه «تروند» بحفر النفق الجديد تحت شوارع العاصمة الروسية موسكو، هناك حفران آخران من طراز «تي. بي. إم» أيضاً في طريقهما إلى سويسرا لبدء حفر نفق لخط سكة حديد بطول ٥٧ كيلومتراً تحت سلسلة جبال الألب السويسرية والمتوقع الانتهاء منه بحلول ٢٠١٠ مما يعني أنه سيكون الأطول على مستوى العالم.

وعلى الرغم من صعوبة الحفر في الأراضي الصخرية والجبلية، إلا أن العجلات الفاصلة لحفارات «تي. بي. إم» على استعداد لحفر مسافة ١٤ متراً يومياً.

وهناك بعض أنواع من «تروند» يمكنها تنفيذ مهمتين في آن واحد: الأولى الحفر، والثانية بناء جدار معدني وخرساني بطول النفق أثناء عملية الحفر ذاتها وهذا النوع يقوم حالياً بحفر نفق بطول ٤,٥ كيلومتر في أرض ناعمة (سهلة) بالقرب من مدينة «روتردام».

يؤكد صاحب الشركة أن هذه التقنية الحديثة طورت كفاءة عملية

الحفار تروند
مصمم بطريقة
تسمح بدخول
العمال إلى
العجلة الفاصلة
من داخل جسم
الحفار نفسه
حيث يمكنهم
استبدال أية
قطعة غيار بكل
سهولة



جزء من المواد الخرسانية
والشرايح المعدنية التي تبطن
جسم النفق بعد انتهاء عملية
الحفر

الحفر وبناء الجدار الخرساني.. في وقت واحد.. أهـ

الفرويج ويقع على بعد ٣٠٠ كيلومتر شمال غرب «أوسلو» ويجري حالياً إنشاء نفق سيارات من المتوقع أن يكون الأطول على الإطلاق لربط العاصمة الانجليزية

قبل نوفمبر العام الماضي، كان نفق سيارات «أربيرج» بالنمسا هو الأطول في العالم - ١٤ كيلومتراً - حتى تم افتتاح نفق «لاردال» - ٢٤ كيلومتراً - في

ويعود السبب في ذلك إلى توافر عنصر الأمان في السكة الحديد عن طرق السيارات التي تكثر فيها الحوادث لضيق الأنفاق مهما بلغ اتساعها.

بناء وتشبيد الأنفاق بنسبة ٦٠٪ ويتشال البعض لماذا تكون الأنفاق المستخدمة كطرق سريعة للسيارات أقصر من الأنفاق المستخدمة كخطوط سكة حديد؟



عملية صيانة هذا
الحفار العملاق تتم
في ثبات السهولة



عجلة قنطرة
التي يمكنها
التي يمكنها
مخالفات
الصخور
والمناطق
الوعرة

وهكذا يتم
لحام أى جزء
داخل جسم
الحفار



ثروة الاتصالات
الكهربائية
للحفار

المزايا

لندن بالفرنسيه باريس.

وعن أكثر المشروعات خيالية تفكر
مجنوعة من المهندسين الذريجين
حاليا إنشاء نفق تحت سطح الماء بطول
١.٤ كيلومتر وغاطس تحت الماء لمسافة
١٥٥ متراً وذلك بالقرب من مدينة
«ستافانجير» ويحتوى هذا النفق على
ممر مزدوج للسيارات ورصيف للمارة
ومضمار لسير الدراجات.

يرى المسئولون في وزارة المواصلات
النرويجية أن الاتفاق العائمة كما
أطلقوا عليها سوف تكون أقل تكلفة
وأكثر مصادقة للبيئة من الأنفاق
المعادنة.

وقد لاقى الفكرة النرويجية استحسان
العلماء والمهندسين في إيطاليا واليابان
ولذلك بدأوا في استثمارها لصالح
البيئة.

الأبقار الصغيرة أفضل لإنتاج الألبان



يقام في مزرعة هوم فارم في بكتون بجنوب غرب إنجلترا مشروع تربية تابعة لأكاديمية بكتون لاستخدام تقنيات جديدة في مجال إنتاج الألبان تضمنان تحقيق إنتاج الحليب الجار. وذلك بتوفير عشب الرعي واستبدال أبقار أصغر حجماً.

يقول الخبراء الزراعي دونالد كورلي: «لدينا نظام يعتمد على جعل الشبية الأكبر من غذاء الأبقار من عشب الرعي وهي نسبة تقدر بحوالي ٨٠٪ ويتم تعويض ذلك من خلال ترك الأبقار بالخارج طوال العام وذلك من خلال تنظيم جيد لساعات الأبقار ووصولها إلى عشب الرعي من خلال نقاط دخول مختلفة وعدم سير الأبقار على العشب الذي رعيته عليه. ويتم ذلك بعمل محركات صلبة باستمداد حواف الصلابة ويتم توجيه الأبقار إلى مناطق الرعي في الحقل من أماكن مختلفة في كل مرة مما يضمن حماية

أقل. فبدلاً من إنتاجها للألبان ثلاثة أو أربعة أعوام فإنها تستمر في إيراد اللبن خمسة أو ستة أعوام إضافية وتصل كل بقرة حوالي (٥٠٠) لتر في العام. كما أن الأبقار الصغيرة لا تحتاج نفس القدر من العلف والشرب وسكرات الغذاء مما يقلل من الأعباء المستحقة وتكلفة إنتاجها.

دراسة جديدة:

الكريات لا تضيء الجلد من الشمس

كشفت دراسة طبية جديدة أن مستحضرات حماية الجلد من أشعة الشمس لا تقي من الإصابة بسرطان الجلد. وأن البعض منها يبطئ في منع أشعة الشمس الضارة من التسلل إلى الجلد.

أوضح الأطباء أن البقاء بعيداً عن أشعة الشمس أو تغطية الجلد عند التعرض للأشعة الشمسية أفضل للحماية من الإصابة بسرطان الجلد.

قام دكتور ساندرو وزلازو بجمعية رافت الخيرية للأبحاث بإجراء اختبارات على عيانات من الجلد تم أخذها من المرضى بعد الحصول على موافقتهم ثم قاموا بتعرض هذه العيانات لأعلى تركيز للأشعة فوق البنفسجية بكثافة مشابهة لأشعة الشمس.

وضع الأطباء ثلاثة مستحضرات معروفة على عيانات من الجلد بجرعات محددة وأوضحوا التجارب أن هذه المستحضرات لا تمنع أشعة الشمس من اختراق الجلد وإن كانت تمنع اختراقه.

القناذل.. تدمر الشعاب المرجانية.. بالبحر الكاريبي

وعائل المسيد غير للفتنة وللثروة. وقالت د.إزابيل كوتي الشهيرة في علم العلاقة بين كائنات البحار الاستوائية وبينها بيئية العلوم البيولوجية بجامعة أوست الجبلية إن الأمور للبشرية إن هناك تحسناً في بعض مناطق الشعاب المرجانية في الكاريبي.. إلا أن التلوثات المرجانية الجديدة ستكون مستحقة عن مستقبلها القريب. لأنها لا تعرف بالتقدم كبقية سواحل هذه الشعاب الجديدة ارتفاع منسوب البحر والحرارة التي تسببت ظاهرة الاحتباس الحراري في كوكب الأرض. أضفنا أنه في الفترة ما بين عامي ١٩٨٢ و١٩٨٤ فقدت أعداد كبيرة من قناذل البحر في البحر الكاريبي مما سبب تزعجاً حاداً في مساحات الشعب المرجانية. إننا متأكدون أن نفق القناذل يعود إلى مرض تسبب في تدمير الشعب المرجانية. لخصت أن قناذل البحر تتغذى على الشعاب التي تنافس الشعاب المرجانية على موطن محدود للغاية لذا فإن للشعاب استجابة للخطر. إذا لم تتواجد القناذل التي تتحكم في كميته.

صرح علماء وبيولوجيون بأن ٨٠٪ من الشعاب المرجانية والكاريبي قد تعرضت للتقلص على مدار الثلاثين عاماً الماضية.. وذلك لأسباب طبيعية أو بفعل البشر.

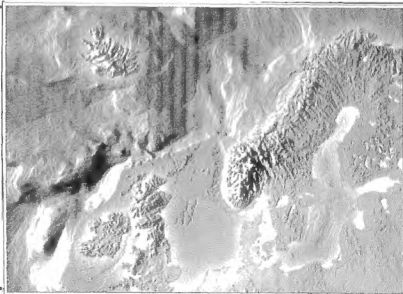
قال لورين ألكسندر.. سجناءاً تزعجاً حاداً على نطاق واسع في الشعاب المرجانية في جميع أنحاء البحر الكاريبي حيث انخفض حجم المرجان الصلب الذي يغذي الشعاب بنحو ٨٠٪ في عدد إن كان يغني ٢٠٪ من مساحة الشعاب المرجانية أصبح يغني ٦٠٪ فقط على مدار العقود الثلاثة الماضية.

بعد الزلزال الصلبي هو المكان الرئيسي للشعاب المرجانية وهو طقة في البحر تمتد وتتفرق عليها مرجانيات رخوة مثل قناري البحر وكنائس بحرية أخرى. قام العلماء بجمع ٦٦٢ موقعا وبتبين أن اشكالا متنوعة من التغير شوهت الشعاب المرجانية خلال فترات زمنية مختلفة إلا أن التغير كان أكثر وضوحاً في المناطق القريبة. يرى العلماء أن أسباب هذا التراجع قد تكون الانخفاض والأمراض.

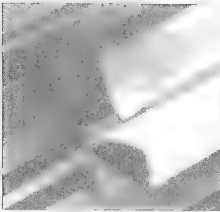
التكنولوجيا الزلازل

التكنولوجيا الزلزالية ثلاثية الأبعاد أحدث إنجازاً جيولوجياً مهماً على مستوى عالمي حيث أمدت القدرة التحليلية لهذه التكنولوجيا علماء الجيولوجيا برؤية جديدة للعمليات الجيولوجية الأساسية التي تشكل المناطق التي لم يكن ممكناً الوصول إليها من قبل في هذا الكوكب (الأرض).

وقد أحدثت ثورة فعلية في تحديد طرق فعالة اقتصادياً لاستغلال احتياطيات البترول والغاز الجديدة الواقعة في بيئات شديدة القسوة. تسمح هذه التكنولوجيا لعلماء الجيولوجيا بفحص دقيق له أخيراً في أي مكان يريدون إجراء فحص دقيق له ويتم ذلك من خلال شليط موجة صوتية من مكان قريب من سطح الأرض ثم يستعملون للأصداء المرتدة من الأعماق.



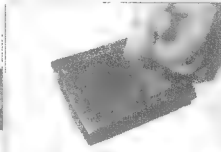
تكنولوجيا: الطباعة الإلكترونية والأجهزة الإلكترونية



طبقة حماية المعادن

متعددة الأثنيون وهو غار ملتصق بعمق اللون كبريه الرائحة منخفضة الكثافة.

● طبقة نوافيل ٩٧٧٢ وهي أيضا خاصة بحماية المعادن والبوليميريك وسمكها ٥٠ ميكرومتر متعددة للتكافؤ ذات لون أسود أو أبيض ويمكن أن يتم وضع شعار أو علامة أو أي رسالة إعلانية أو فنية على تلك الطبقات.



طبقة لحماية الإلكترونيات

عبارة عن عسارية صمغية حمراء تقترن بها بعض الأشجار وتستخدم في الصبغة سمكها ٢٥ ميكرومتر شفافة وعديمة الرائحة ذات قاعدة متعددة الزيوت، لذا فإنها ذات مميزات آلية عالية الجودة مقارنة بالطبقات التقليدية ذات سمك ٥٠ ميكرومتر وذات القاعدة

طرحت شركة نوافيل OVA مجموعة من طبقات الحماية في الأسواق الفرنسية والأوروبية ومنها الطبقة OVACEL9003 وهي تتوافق مع حماية الأورا متعددة الكربونات المستخدمة بالأخص في صناعة قطع الطب الخشبي أو الزجاجي وصناعة شاشات الأجهزة الإلكترونية كالموبايل والكمبيوتر المحمول.

الطبقة سمكها ٤٠ ميكرومتر شفافة وعديمة اللون والسمك الجانبي لهذه الطبقة مثيراتها التي تشمل على مادة لاصقة دقيقة تتناسب مع متطلبات سوق الطباعة الخطافية أو الزجاجية وسوق الإلكترونيات. كما طرحت الطبقة نوافيل ٩٧٧١ الخاصة بحماية المعادن إذ توضع قبل تغطيتها بمادة الك المعدنية وهي

أحدث: تناول الفيتامينات بكثرة

يحدث الضربة بوكالة معايير الغذاء البريطانية من الإفراط في تناول الفيتامينات والأملاح المعدنية لها من تأثيرات ضارة وعكسية على صحة الإنسان. جاء التحذير بعد دراسة العلماء لحوالي ٣١ نوعا من الفيتامينات وأوصوا أن هناك خمسة مواد يمكن أن تسبب ضروبا دائما إذا تم تناولها بجرعات كبيرة لمدة طويلة وهي:

● البيتاكاروتين: زياتها قد تسبب الإصابة بسرطان الرئة بالنسبة للمدخنين والذين يرتدون ملابس من معادن الالميسوس الذي تصنع منه ملابس غير قابلة للاحتراق.

● المنجوس: يسبب اضطرابات في العضلات والاعصاب عند كبار السن.

● العناصر النيكوتينية يمكن أن يدمر الخلايا.

● الفوسفور يمكن أن يدمر الأعضاء والأنسجة.

الترك يمكن أن يدمر جهاز المناعة

تتسم الدراسة بعدم تناول أكثر من ١٠ ملليجراما يوميا من فيتامين "ب٦" بعد المشورة الطبية لأنها

يمكن أن تسبب على المدى الطويل فقد الإحساس في الأطراف والأقدام.

حذرت من تناول أكثر من ألف ملليجرام من فيتامين C و ١٥٠٠ ملليجرام من الكالسيوم أو ١٧ ملليجراما

من الحديد يوميا.. إذ يمكن أن يتسبب تناول جرعات كبيرة منها في حدوث الآلام في البطن والإسهال وتفتسي هذه الأعراض فسر الشوق في تناول الفيتامينات.

أظهرت الدراسات التي أجريت مؤخرا أن مادة بيكوتين الكروم يمكن أن تدمر الصمغ النووي منقوص الأكسجين DNA وزيادة مخاطر الإصابة بالسرطان.

«بارثال».. نصي الحشآت من الحرائق والانفجارات

«مارشال اكي. إن. Marechal DXN عبارة عن وحدة توصيل كهربائي فرنسية الصنع لحماية النطاق للمرصع للانفجار في حالة حدوث أي خرق أو ارتفاع في درجة الحرارة

مارشال متوفر في ثلاثة طرز بقوة ١٦، ٢٢، و٦٤ أمبير ويغشا للمصابير الأمريكية والأسترالية والدولية تم تصميمه لزيادة نظام حماية من نوع Ed للضاد للانفجارات ومخصص لوضع في صوامع الحبوب ومصانع إنتاج الكحوليات والأحماض والسماد وغاز الهيدروكربونية ومواد الإذابة والمالدة وإنتاج برات الكبريت والخطاب والقسم والين.

الجهاز يعتمد على تكنولوجيا التوصيل في رقائق من للفضة والتيتان، ويزرع أمان مع نظام عزل إزوماتك IP66 و IP67 في جوده تتفقت مياه هالية أو عمليات غير مؤذية وبغايا.

مارشال مصنع من البيروستور المدم والزيد بالهاف من الزجاج القلبي المصناعات والتكال أما علاقه الخارجى فهو ماز لتراكم الحشونات ولا يمتدى على السيليكوم مما يتيح استخدامه في ورش اللحام.

زالية: تنافس هابل الفضائي

حوالي مائة كيلو متر من الشاطئ النرويجي.. إذ يوجد أغني حقل لاحتياطيات الغاز الطبيعي تحت أكثر من ألف متر من الماء في منطقة تحتها أمواج قد يصل ارتفاعها إلى ٢٠٠ مترا.

والى جانب القس المروع توجد عقبة أخرى وهي الترتيب الفريد للصعود الجيولوجية الموجودة في هذه المنطقة.

وبناء على ذلك يقوم الفريق العلمي برئاسة دجيكارترايت باستخدام الإمكانيات الكمبيوترية الفريدة لتحديد الكيفية التي تشكلت بها الصخور في خزان الغاز في الأصل وتقويم التأثير المتوقع على إنتاج الغاز وتصميم المعدات اللازمة.

وليزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الزالية يمكن مراسلة دبرياتي في البريد الإلكتروني email: goe@ocean.cf.ac.uk

وبالفعل مع التجربة أثبتت هذه التكنولوجيا قدرتها على توفير البيانات التي ساعدت على رسم خرائط التركيب وملامح الطبقات الأرضية بتفاصيل ثلاثية الأبعاد ويقتدرتتمثيل تبلغ عشرات من الترات على آلاف من الكيلومترات المربعة من الأحواض المائية الروسية.

يحثل موقع الصدارة في استخدام هذه التكنولوجيا معمل العلوم الزالية ثلاثية الأبعاد بتقسم علوم الأرض بجامعة كارييف بالملكة المتحدة.. وبالفعل تم

الاستعانة بخبرة علمائه لمساعدة شركة نرويجية تعمل في مجال الاستكشاف لاستغلال ثالث أكبر

حقل غاز طبيعي في أوروبا.. وهو حقل أوبرن لانت الذي يعرف باسم (الشعبان الكبير).. وقد اكتشفته الشركة عام ١٩٨٧ ويقع في أكثر مناطق العالم

قسوة في شمال المنطقة القطبية الضالية وعلى بعد

أغذية دوائية.. بالتكنولوجيا البيولوجية

ومعناها «الدواء» والمصطلح معناه الغذاء العلاجي أو الغذاء الصحي.
وهذه الأغذية أو المكونات تم تعديلها عن طريق إضافة أو استبعاد مركب غذائي أو عن طريق استخدام نظم تكنولوجيا خاصة مما ساهم في تميز الغذاء بفوائد جديدة على الصحة سواء من الناحية الوقائية أو العلاجية.

الأمراض المزمنة.
● ومن الألبان يوصفها مصادر غنية بالبروتينات والفيتامينات والعناصر المعدنية تم إنتاج مادة فوسمات الكالسيوم ((Calcium على هيئة مسحوق حبيبات غير متفاعل مع باقي المكونات ومعد على هيئة جزيئات دقيقة جدا مما يجعله غير ملحوظ في الهضم.
كما تم إنتاج مكون آخر وهو الـ prolactogen، وذلك بإزالة اللبن غير الناضج لأي معالجة كيميائية أو الزيمية، فتركيبته البروتينية ناعمة مباشرة من اللبن وليس من الحصل lactoserum مما يجعلها خالية من عناصر glycomacropeptide)) ومن الـ proteose peptones. وهو عنصر عالي التركيز وسريع الإذابة يحلوى على بروتينات غير معدلة مما يتيح احتفاظه بجميع خواصه البيولوجية النشطة كمصدر مثالي للبروتينات للأطفال والرياضيين.
● تم إعداد بروتين لبن قابل للإذابة في المياه يحلوى على عنصر بيتيد (بذن) حيوي بيولوجي وذو خواص مهددة يساعد على خفض تأثير التوتر أطلق عليه اسم prodiet F200 وقد تم إنتاجه على شكل مسحوق يضاف للعديد من المنتجات الغذائية كالمشروبات ومنتجات الألبان والشيكولاتة والعلف الخاص بالحيوانات بالإضافة البيطرية.

توصل فريق من الباحثين بالتعاون مع رجال الصناعة الفرنسيين إلى مجموعة من المكونات الغذائية الصحية من الصف خاصة بالبرجيم، بكتيريا مفيدة للأمعاء، هرسونات استروجين نباتي مستخلص من قوالب الصويا ومكونات البان هانكة باستخدام التكنولوجيا البيولوجية.. ظهر مصطلح Alicament المكون من كلمتي Aliment ومعناها (الغذاء)، وكلمة Medicament

وهذه المكونات الغذائية الوظيفية تعتمد على خمس عائلات رئيسية هي Probiotics بكتيريا مفيدة للأمعاء، Prebiotics الباف مفيدة للأمعاء، مستحضرات البانبات، العناصر المعدنية والفيتامينات.
● الـ Probiotics وهي عبارة عن بكتيريا لبينة (lactic) تعمل على تحسين هضم الألبان السكر الطوسي الموجود في اللبن (lactose) وتنظيم وظائف الأمعاء من خفض نسبة الكولسترول في الدم.
قام فريق الأبحاث والتطوير بمجموعة Danone التي تحتل المركز الأول عالميا في مجال منتجات الألبان المزججة وذلك بعزل بكتيريا تسمى Caseilactobacillus إلى جانب عنصر التخمير في الزبادي اللبنة، فبانتهما هما Lactobacillus Bulgaricus Streptococcus Thermophilus.
● الـ Prebiotics تخدم الأمعاء وخاصة وظائف الأمعاء الغليظة ونظام المناعة إلى جانب التوفير البيولوجي للعناصر المعدنية وضمان تحول اللبن للوصول على عناصر Fruto-oligosaccharides (Fos) عن طريق تحلل مائي بمضخ أو إنزيم للـ inuline أو عن طريق تحلل أنزيمي للسكروز (saccharose).
تم طرح أول مكون في أوروبا يرتكز على السلسلة القصيرة لعناصر (Fos) وأطلق عليه اسم (أكتيلايت) Actilight، ويتم أن استخدام خمسة جرعات يوميا منه يساهم في تنظيم عمل الأمعاء والاشتراك في الدفاع عنها وانتعاش بضر الفيتامينات (B,K) إلى جانب تقاير الكروموفيريات والليبيد (الدعوق) مع تنظيم لحركة الأمعاء، وتيسير امتصاص المغذسييم.
وأوضحت الدراسات أن استهلاك عشرة جرعات من Actilight يوميا لمدة خمسة أسابيع سمح بتحسن امتصاص المغنسيوم

عمليات الوقاية من أمراض القلب والأوعية الدموية ومشاشة العظام والتهابات.
كما تقوم شركة (بروجندي) Bur-gundy باستخراج نوعين آخرين من العناصر المستخرجة من بذور العنب يتمتعان بخواص عالية جدا مضادة للأكسدة.. والعنصران هما الـ Grapemax-De والـ max-BGX isoflavones.
● أما عناصر الـ anthocyanes الموجودة في قوالب الصويا تحتوى على هرمون الاستروجين النباتي بجانب خواص الـ antiradical، لذا فهي تقصر دور هام لعلاج الأعراض الناتجة عن انتهاء فترة الخصي أو للمقايضة من بعض



سماعة ذكية

تطرح شركة سوني أريكسون السماعة الذكية HBH200 قريبا في الأسواق والتي تتوافق مع التليفونات المحمولة التي تعمل بنظام البلوتوث للربط اللاسلكي.
السماعة خفيفة الوزن ويمكنها عرض أسماء وأرقام الأشخاص المتصل وتلقي الاتصالات عن بُعد وإن كان المحمول داخل الجيب أو في الحقيبة.

تدريب النخبة بالموسيقى

اكتشف باحثون من مونج كونج أن تعلم الأطفال للموسيقى يكون لديهم ذاكرة لغوية أقوى من الذين لم يتعلموها.

قام علماء الصحة النفسية في الجامعة الصينية بهونغ كونج بدراسة ٩٠ طفلاً تتراوح أعمارهم بين السادسة والخامسة عشرة وقد تلقى نصف هؤلاء الأطفال دروساً في الموسيقى الوترية والآلات الغربية لمدة خمس سنوات.. والباقي من نفس المدرسة لم يتلقوا أي دروس في الموسيقى. بإجراء اختبارات لغوية على الأطفال جميعاً للحصول على الإجمالية للكلمات لديهم، وإيضاً اختبارات على الذاكرة البصرية من خلال الأشكال والصور.. وجد الباحثون أن الذين تناولوا دروساً موسيقية كانت ذاكرتهم أقوى ومعلمتهم اللغوية أكبر وأسرع.

يعتقد الباحثون أن الموسيقى تصفح الجانب الأصغر من المخ وهو الجزء المسئول عن الذاكرة اللغوية.

وبعد عام من الدراسة الأولى قام الباحثون بدراسة تلاصيق الأوركسترا مرة أخرى وكانت النتيجة أن ٧٣٪ من التلاميذ الـ ٤٥ كانوا لا يزالون يتقنون الدروس..

كما قاموا بدراسة ١٧ تلميذاً من الذين انضموا لدروس الموسيقى بعد الدراسة الأولى.. وأظهروا في البداية ضعفهم في الذاكرة اللغوية أكثر من التلاميذ الأسبق خبرة في الموسيقى، ولكن بعد سنة أظهروا تقدماً في التعلم اللغوي.

بينما لم يظهر أي من التلاميذ الـ ١٢ الذين توقفوا عن دروس الموسيقى أي تقدم، على الرغم من أنهم لم يفقدوا أياً من المكتسبات التي اكتسبوها خلال فترة تعلمهم للموسيقى.



مدرسة حديثة.. لتأهيل أطباء المستقبل

تجهيزات سمعية بصرية مرئية أداتهم عن قرب من خلال سيناريوهات تصاكي العلاقة بين الطبيب والريض

كما تمتاز الغرف في الجناح بمرونة تتبع تقسيمها لتكون حجرات فردية أو فتحها لتصنيع غرفة كبيرة واسعة.. كما تضم هذه المساحة جهاز محاكاة للفحص القلبي مجهزاً لتقليد عوارض ٣٦ مرضاً قلوباً.

كما جهز أحد الأجنحة بتجهيزات التعلم الإلكتروني فضم أكثر من مائة حاسب شخصي مسطح الشاشة ومتعدد الوسائط.

افتتحت جامعة جلانجو مدرسة «بولسون» الطبية لتوفير بيئة دراسية مثالية لطالب الطب وتأهيلهم في الحقل الطبي، فكل طالب وطالبة مسئول عن إدارة تعلمه ويتركز جهده الديناميكي ولكن حول المشاكل بمساعدة مشتملين ماهرين كما يشاركون في زيارة المستشفيات والمعامل العامة منذ الأسابيع الدراسية الأولى.

للمدرسة مجهزة بعشرات الأجهزة.. ففي جناح المهارات السريرية مثلاً يستطيع الطلاب أداء قياس ضغط الدم أو فحص البول أو أفعال حقة في الوريد، ويبدأ الطلاب على تعاملات صناعية، ثم ينتقلون إلى العمل معاً فيما بينهم، ثم على مرضى حقيقيين، وتتبع لهم

أف جين الأكتاف

نجح الباحثون في اكتشاف الجين المسبب للاكتئاب.. وأوضحت دراستهم أن احتمال تعرض الإنسان للاكتئاب يتحدد جزئياً باحد أشكال هذا الجين من حيث قوته أو ضعفه للمقاومة.. اكتشاف فريق بحثي بريطاني أن الشخص الذي لديه أضعف أشكال هذا الجين مقاومة يكون عرضة للإصابة بالاكتئاب ضعف الشخص الذي لديه الشكل القوي من الجين ذاته.

بالاكتئاب.. كما ظهرت أعراض اكتئابية على ٤٢٪ منهم بعد تعرضهم لضغوط حياتية وتكرر ١٧٪ فقط من بين ١٤٧ شخصاً كان لديهم المستقلان من الجينات الطويلة.

قالت عالمة تيرى موفيت استناداً للبيانات الاجتماعية والنفسية لمعهد طب الأمراض النفسية في كلية كينجز كوليدج بلندن أن الشيء الأكثر إثارة في هذه الدراسة هو أن خطر الاكتئاب يقل إلى النصف في الأشخاص الذين لديهم المستقلان من الجين.

أوضحت أن الجين لا يتسبب في حد ذاته في الإصابة بالاكتئاب وإنما يساعد في التأثير على مقاومة الأشخاص للتغيرات النفسية السلبية للضغوط الحياتية التي لا بد للمرء أن يجتازها.

السيورفونين - وهي مادة كيميائية تقوم بتعزيز الرسائل بين خلايا المخ وتؤثر على مزاج الشخص. والجين قد يكون طويلاً أو قصيراً، ولدى كل شخص نسختان منه.

قام الباحثون بدراسة ٨٤٧ شخصاً ولدوا في الفترة بين أبريل ١٩٧٢، ومارس ١٩٧٣ في ديويدن بنينسولا، وقامت الدراسة بتقييمهم منذ ولادتهم وتمكن الباحثون من ملاحظة صيغة الجين لديهم ونوعية الظروف المعيشية التي مروا بها.

ركز الباحثون على الذين عاشوا من العديد من المشكلات خلال خمس سنوات في الفترة المعينة بين ٢١ سنة و٢١ سنة ووجد أن ٣١٥ شخصاً لديهم النسختان المتطرفتان من الجين وكانوا هم الأكثر عرضة للإصابة

وبهذا الاكتشاف قد يكون بادرة أمل لمساعدة المرضى الذين لديهم استعداد جيني للاكتئاب إما بالعلاج النفسي أو الدوائي. الجين يصرف باسم «5-HTT» ويساعد في التحكم بمادة

للمحمول

فقد وورث أي اتصال قضاء، شاشة عرض وحدة التحكم فيظهر اسم المتصل وقائمة المكالمات بالتنسيق مع المحمول، مما يسهل إعادة الاتصال المتابعة أو بالتحكم الصوتي، تصل مدة التحدث بها ثلاث ساعات ونصف الساعة، ومدة الانتظار ٧٠ ساعة، ووزنها ٣٣ جراماً فقط.

مروحة لولبية رمال الأطفال.. من الاحتراق

أصلحت مروحة التبريد MT236 التي ابتكرتها شركة Groupleader المركز الأول في أوروبا.. وفي ذات سرعة دوران عالية وإحكام مانع.. تم صنعها خصيصاً لرجال الإطفاء أثناء عمليات الانقاذ.

يصل معدل ضخها للهواء إلى ٣٦ في الساعة الواحدة لشخصان المتصلين من الشبان سريعاً، ويخفض درجة الحرارة ودرجة الرطوبة وأصوات.

يتم تدوير الهواء بقوة وسرعة عالية عن طريق محرك يدور بقوة الهواء، ذي مادة صمغية لزجة تقترنهما بعض فينباتات خاصة للصوت.. كما أنها مغطاة بإطار يحمي مكوناتها. ويشغل أبعادها الصغيرة يمكن وضعها في أي مركبة وهي تعمل بموتور حراري مستقل بل تم تزويد المروحة ببرنامج للوقت الذي في حالة نفس الزيت.

مضادات السرطان.. من نظريات البحر الأحمر



د. هاني النازر

الفيسروسات
والميكروبات
ومحفزات للعدا.

وقع د. هاني النازر رئيس المركز القومي للبحوث اتفاقية تعاون علمي مع رئيس جامعة أرونتس مرونيس أرونتس الانانية لاستغلال الثروات الطبيعية من فطريات البحر الأحمر في صناعة الدواء حيث تمثل مصدرا طبيعيا واحدا لانتاج الأدوية التي تستخدم في علاج السرطان ومضادات

أضاف انه من خلال الاتفاقية سيقوم فريق بحثي مصري بإتمام المرحلة العلمية المتعلقة بالتقنية والتوصل الى التعرف الكيميائي للمواد ذات الفعالية البيولوجية وفصلها من خلاصاتها ثم يقوم الجانب الألماني بتوفير تلك الفطريات وتمييزها وتجهيز خلاصاتها وتحديد فعاليتها.

علم



أخبار

تقدمها:

حنان عبد القادر

أدوية محلية..

للفيروس الكبدى «سى»

وقع د. هاني النازر رئيس المركز القومي للبحوث عقداً مع د. جلال غراب رئيس الشركة القابضة للأدوية لإنتاج مواد تشخيصية للكشف عن الأجسام المضادة للفيروس الكبدى الوبائى (سى) في الدم بواسطة تقنية الاليزا. قال: إن العقد سيشهه توقيع عقد آخرى لتصنيع مستحضرات طبية لتشخيص العديد من الأمراض حيث إن إنتاج المستحضرات التشخيصية من مواد محلية سيوفر ملايين الجنيهات كانت تنفق قيمة استيراد هذه المستحضرات.

تدوير خردة الكابلات.. فى رسالة دكتورة

نفس سرعة الاسترجاع بالعمل عند درجة حرارة ٦٠ درجة مئوية واستخدام الهواء كامل مأكسدة مما يؤدى إلى ميزة اقتصادية كما أوضحت الدراسة إمكانية فصل مركبات نحاس مملوئة للاستخدامات المختلفة طبقا للمواصفات العالمية سواء من معادن كبريتات النحاس أو أكسيد النحاس أو بتخصير مركبات النحاس الأخرى كما أظهرت الدراسة الاقتصادية أن طرق الاسترجاع المائي للتبعية في هذه الدراسة تعلى أعلى معدلات الاقتصادية وتكون أقل تلوثا للبيئة مقارنة بالطرق الحرارية.

لأسئلة وسرعة التخليص وغيرها من العوامل في عملية الآلية ومعدل سرعة التفاعل كسابس للوصول إلى المرحلة المثلى لكفاءة الاسترجاع وقد أوضحت الدراسة أنه عند أفضل الظروف للاسترجاع ويكون معدل سرعة التفاعل للأدوية سواء بمحضر الكبريتيك أو حمض الهيدروكلوريك متساويا ويميز التدوير بالأدوية بمحضر الكبريتيك سهولة الطريقة للتبعية ولكن يميها ضرورة استخدام الأكسجين كامل مأكسدة أما في حالة الاسترجاع المائي بمحضر الهيدروكلوريك فقد تم الوصول إلى

قام عاطف سليمان - الباحث بعمل المخلفات الصناعية بمرکز بحوث وتطوير الفلزات برئاسة بصوت تطوير جهازية الدولة للبيئة لعام ٢٠٠٢ وذلك حول تدوير خردة الكابلات النحاسية بطريقة بيئية للتحليل الصورية المستخدمة حاليا وتمثل في الآلية المؤكدة في معاليل كل من حمض الكبريتيك أو حمض الهيدروكلوريك مما يحقق فوائد بيئية واقتصادية ملموسة مقارنة بالطرق التقليدية. تهدف الدراسة إلى تحديد تأثير العوامل الأساسية من درجة الحرارة وتركيز الأحماض المستخدمة ونسبة المواد الصلبة

فاؤ د. محمد أبو الفتوح بركات - الأستاذ المساعد ورئيس قسم المخلفات الصناعية بمرکز بحوث وتطوير الفلزات بجهازية الدولة للبيئة لعام ٢٠٠٢ وذلك عن مجموعة الأبحاث المتميزة في مجال تطوير عمليات معالجة المخلفات الصناعية على أسس علمية سليمة تأخذ في الاعتبار سلامة البيئة وترشيد الطاقة المستخدمة وإضافة عائد اقتصادي بزيادة كفاءة استرجاع العناصر ذات القيمة الاقتصادية حيث أن كثيرا من المخلفات الصناعية المتراكمة من بعض المصانع والورش الخاصة إما أن تترك بدون معالجة مما يضر بالبيئة لما تحتويه من عناصر سامة كالنحاس والزنك أو تتم معالجتها بطرق غير علمية

في اقل من درجاة حرارة عالية مما يؤدي إلى صعود أتربة وإضرار كثيفة محملة بنواتج الانشقاق وإضرار الفلزات شديدة الخطورة على البيئة كما تؤدي هذه الطريقة إلى اهدار كميات كبيرة من العناصر ذات القيمة الاقتصادية العالية تتصاعد على هيئة أبخرة تعمل على زيادة التلوث.

د. بركات يقدم بإدارة مشروع بحثي معمل من أكاديمية البحث العلمي ومشاركة بعض جهات الإنتاج المستجدة بهدف إلى تدوير ومعالجة مخلفات كل من الزنك والرصاص من تراب جلفنة الأسلاك الصلب وكذلك بطاريات السيارات الممضية المستعملة أظهرت نتائج المشروع إمكانية الوصول إلى طرق علمية واقتصادية ونظيفة بيئيا يمكن تطبيقها بنجاح كبير في عمليات المعالجة.

● مركز بحوث وتطوير الفلزات نظم ورشة عمل بالتعاون مع الهيئة الألمانية لتقبلت العلم بوزارة البحث العلمي الألمانية ومعهد الفلزات المعدنية بجامعة آخن على مدى ثلاثة أيام، يشرف عليها د. طه مطر الأستاذ بالمرکز.

أخضر لعلاج مرضى السكر. وتم تحديد طرق الأكل لهذه قنبات الثلاثة وأنسب مواعيد للزراعة وأفضل المعاملات المستخدمة وتم أيضا تنظيم الكيميائي للمواد القابلة في أجزاء قنبات خلال مراحل النمو المختلفة كما تم تخصيص الفاصلات الخاصة للنباتات على النطاق المعمل كجبل

الخلاصات المستوردة.

● تم إنشاء وحدة لعلاج هشاشة العظام بالمرکز القومي للبحوث. يقول د. هاني النازر رئيس المرکز أن الوحدة بدأت في استقبال المرضى حيث تقوم بتحديد نسبة الفعول والحفلات في الجسم من خلال فريق طبي متكامل ومتخصص كما يقومون بإجراء الكشف الطبي وإجراء

في شارك المرکز القومي للبحوث بمشروع التعاون العربي في مجال استخدام التكنولوجيا الحيوية للتفويض بمعمل نخل طبع وثائق في إطار دعم الأوسر لقطاع عربي وتحتوي الاستراتيجية العربية للتكنولوجيا الحيوية للنظرة العربية

وتربية والثقافة والطعم التابعة لجامعة الدول العربية.

صرح د. هاني النازر رئيس المرکز بأن المشروع يتم بمشراكة عدد من الدول العربية منها مصر وتونس وقطر.

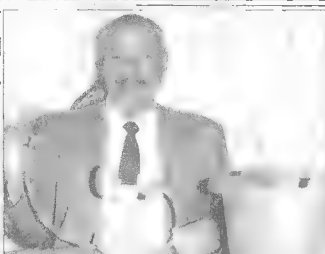
وإن فريقا بحثيا بالمرکز قام بتقدير المشروع لتوقيع بروتوكول لاتار للتعاون بوزارة الزراعة المصرية يشرف عليه د.

حمدي عبد العزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي سابقا والأستاذ بالمرکز القومي للبحوث.

● نجحت تجارب طماء المرکز القومي للبحوث في أتملة واستزراع نباتات طبية جديدة بالأراضي المصرية والتي أم سبق زراعتها في مصر. شملت التجارب ثلاثة نباتات هي: الحمص، وبسبب خصائصه مع واحد من أغلى فزيت العصور وله استخدامات طبية عديدة وتم استزراع نبات بارويرو ومن أهم النباتات التي تستخدم في صناعة عقاقير زراعية مغلة الجسم وعلاج نزلات البرد والتقيؤ والتقيؤ ونجحت زراعة نبات كاكاشيا ويستخدم هذا النبات في الهند وبكستان كبسات

«الجاذبة المائية».. اختراع جديد

منحت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا براءة اختراع رقم ٢٠٩٨ للمخترع خليفة جاد حسين عن اختراع جاذبة مائية توربينية لرفع كفاءة الآلات الرافعة لمياه الري وتوفير استهلاك الطاقة والوقود المستخدم فيها والحفاظ على سلامة البيئة وزيادة فرص الصيانة والأمان لمستخدم الآلة.



خليفة جاد ومعه نموذج أولي للاختراع

والفائدة الثانية هي الاستغناء عن المحفلة في الآلة المحركة إذا كانت ذات احتراق داخلي على أن يؤدي هذا التوربين ويقللها. كذلك فإن التوربين المستخدم يمد فكرة جديدة تعطى قوة كبيرة بماه قليل الارتفاع.

بالماء والرسوق وله فائدتان الأولى هي مشاركة الآلة المصرية في تشغيل المضخة فتكون وسيلة دوران معانة تعين الآلة على حملها ويخفف عنها العمل ويرفع كفاءتها ويضمن من ادائها ومعمل على توفير استهلاك الوقود والطاقة فيها.

بالوهية تحمل على المحور بحوامل مضمحلة تملأ بالماء ومعمل وزن الماء على الحركة الميكانيكية. يبدأ تشغيل المجموعة بوضع ماء في الزمء الطوري رقم ١ ويترك ليتجه إلى اسفل ويدير تيسا لذلك التوربين والمخضفة والمحرك لأنها ترتبط جميعها ببعضها عندئذ تبدأ في تشغيل المحرك ليندأ العمل ويخرج الماء ويستمر العمل واستمرار التشغيل وتزايد السرعة يتم التحكم بالمد من الوقود الداخل للتشغيل فيتم تخفيضه تدريجيا حتى يصبح أقل ما يمكن. الجديد في هذا الاختراع هو إضافة توربين للآلة الرافعة لمياه الري يدور

أساليب التقنية الحديثة..

في المدارس والجامعات

تطوير الحالة الغذائية لتغذية المجموعات من خلال تطبيق الأساليب الحديثة في التغذية.. عنان الفتوة العلمية التي نظمها اللجنة القومية لتعليم التغذية بالأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا صرح د. فوزي الرفاعي - رئيس الأكاديمية - بأن الفتوة استخدمت التحرف في الحالة الغذائية وأساليب التغذية في المدارس والجامعات ومراكز الأوراد ودور السنين ويظهر المشكلات والمخاطر.. وقد تناولت عدة محاور منها الأساليب والطرق المستخدمة في تغذية المجموعات وتحديد دور الجهات في التوزيع المستوي الغذائي وعدم الاعتماد على الأغذية البنية للفتاة. شارك في الفتوة نخبة من الأساتذة والمشاهير والباحثين التخصصيين في علوم التغذية والجامعات والمراكز والمعاهد البحثية ووزارة الصحة والسكان.

البنية الجهرية للصلب منخفضة السبائك

قام الباحث محمد عبدالعزوف - الباحث بجمعية اللحام ببركن بصورت وتطوير الفلزات بدراسة البنية الجهرية للخصائص الميكانيكية للصلب المنخفض السبائك عالي التآكل بهدف إيجاد تعريف دقيق لهذه البنية وكذلك دراسة معدن اللحام باستخدام خليط من غازات الصمالة التي تتكون من الأرجون ونسب مختلفة من ثاني أكسيد الكربون والمصنوع على أفضل الظروف للحام لجاذب التوربين وتحدد التغيرات الوضعت للدراسة أن زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في غاز الصمالة أكثر من ١٠٪ بالإضافة إلى الأرجون يؤدي إلى انخفاض الخصائص الميكانيكية من صلابة ومتانة مع جميع ظروف ومتغيرات اللحام التي تم استخدامها كما أن غازات الصمالة أكثر تأثيرا على البنية الجهرية والخواص الميكانيكية لحادن اللحام من تأثير كمية الحرارة لذلك بالإضافة إلى أن الفصل من اللحام تحت غاز حماية يحتوي على ٥٪ ثاني أكسيد الكربون وحرارة داخلية أقل من ٢٠٠٠ كيلو جول وقد وصفت الدراسة بزيادة نسبة المنجنيز في سلك اللحام إلى ١,٧٪ بدلا من ١,٤٪ من أجل محاولة اللحام في غاز حماية يحتوي على نسبة أعلى من ثاني أكسيد الكربون.

تسريع وصول الاختراع

نظم مكتب براءات الاختراع التابع لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا دورة تدريبية للعاملين بالمكتب وذلك بالتعاون مع المكتب الألماني لمعونة الأمريكية. ذلك لتدريبهم على الإجراءات لتسريع تسليم طلبات المعادة التقييم الدولي من قبل البراءات P.C.T. والتي بدأت مصر في تنفيذها من سبتمبر. صرح د. فوزي الرفاعي رئيس الأكاديمية بأن المعادة تضي بفتح الباب للتقدم بطلب واحد في مكتب براءات الاختراع للمصري لتسليم في أكثر من ١٢١ دولة في العالم ومتضمن هذا التسليم يأخذ الطلب أسبوعيا منذ هذا التاريخ ليتم في مرحلة أخرى في أي دولة من بين هذه الدول خلال ٣٠ شهرا من تاريخ التسجيل ويتم التوربين على يد خبير من مكتب براءات الاختراع الأمريكي متخصص في إجراءات التسليم للفرحة الدولية في المعادة التي تهدف إلى تسهيل الإجراءات وتقليل المصروفات حيث أنها تمتع تخفيضا قيمته ٧٥٪ من المصروفات المصرية في حالة التقدم لتسليم طلب براءات في أي دولة من دول المعادة

شمس شارك في مؤتمر تشخيص وعلاج لمرضى الذئب الناعى بسوسيسا وقدم بحثا أمام المؤتمر عن أحدث الاكتشافات لتشخيص وعلاج هذا المرض التي تزايدت الإصابة به في السنوات الأخيرة.



د. شمس عيسى

● د. شريف حلف - استاذ الباثلة والسكر وعلاقتها بمرض الشرايين. ورشدا بعد أن شارك في المؤتمر الثامن عشر للمنظمة العالمية للسكري يبحث عن مضاعفات الزوعية الدموية البقيعية في مرضى السكر من النوع الثاني وعلاقتها بمرض الشرايين. ● شارك د. كمال الجوجري - استاذ العلاج بالليزر الصينية ونائب رئيس الاتحاد الدولي لمجموعات طب لوزخ بالليزر في مؤتمر طب التجميل الذي عقد بالبحر. قدم د. كمال بحثا عن الطب التكميلي وقدم عرضا للمشاركين بالصورة عن تاريخ استخدام المصريين للعلاج بالليزر والاعصاب منذ مسبعة آلاف عام.. في علاج المرضى وأن العلاج بالليزر الصينية بدأ في الصين منذ ٢٠٠٣ آلاف عام فقط.

صرح د. بهاء الدين زغلول رئيس المركز بأن الورشة ناقشت ٢٢ بحثا في مجال الصلب على المقاييس ومنخفض التساكن وهيب العدة والمرباني والغرام للصلب والتوربين وكلها مواد يزيد الطلب عليها لاستخدامها في صناعة الفضاء والصناعات الطبية.

الخصوس لولائية من هشاشة العظام والحد من تطور المرض بمضاعفاته وتقدم الوحدة بمتابعة الحالات المرضية وتكرار عملية القياس بصفة دورية في حالات العلاج بالهرمونات والادوية التي تؤثر على العظام. وتعمل الوحدة بالتعاون مع المستشفيات العامة والخاصة والأطباء التخصصيين في هذا المجال.

● أصدر د. هاني النظار رئيس المركز القومي للبحوث قرأا بإنشاء ٢ وحدات جديدة ذات خاص الأولى لتتاج وتسويق شلالات وشار الفلكية وحل مشاكل التتاج في توليد المزارعين والثانية لتتاج وتصنيع عيش الغراب والثالثة لرعاية الأحياء المائية لمدة تبيت العلاقة بين الزروة السمكية والامن الغذائي والصحة العامة.

● د. محسن الأنبي - استاذ طب الأطفال والدم بجامعة عين

تحذير من تلوث الهواء بالمتحف المصري

حذرت دراسة أجراها فريق بحثي بقسم تلوث الهواء بالمركز القومي للبحوث من استمرار تلوث الهواء داخل المتحف المصري.. ومن تركيز غازات ثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النتروجين وغاز الفورمالدهيد وترسيب الأتربة وغاز الأمونيا بمعدلات تفوق المعدلات المأهولة وبسوء التهوية بشكل لا يسمح بالمصاحبة للغازات الملوثة خاصة الأمونيا الناتجة عن تحلل المواد العضوية بديرات المياه والتي تتحول إلى كبريتات الأيدروجين ثم تتأكسد إلى ثاني أكسيد الكبريت.. كما زادت نسبة الأتربة على الآثار والتي تسبب مكنائتها الكيميائية خطورة على القطع الأثرية.

أوصت الدراسة بالقضاء على الأسباب الفارجية لتلوث الهواء بالمتحف ومنها سرعة نقل مسحات الأتربة ووضع نظام جديد للتهوية الداخلية.

الخليين.. لعلاج البهاق

أعلن د. فوزي الرفاعي رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أن مكتب براءات الاختراع التابع للأكاديمية قد منح شركة مائتي فارما للأدوية والكيمياء المصرية براءة اختراع في طريقة تحضير دهنان الخليين واستعماله في علاج مرض البهاق بغضلة كبيرة دون آثار جانبية.

ويتمثل هذا الاختراع في طريقة جديدة لتحضير دهنان من مادة الخليين وهي المادة الفاعلة الموجودة في نبات القيقق قد تم استخداها الخليين كدهان مرض البهاق بتركيز ٢٪ كعلاج سهل وفعال لحالات مرض البهاق.

ثبتت فعالية هذا العلاج خاصة عند مرضى البهاق من الأطفال كنبيل المركبات الأخرى التي ينتج عن استخدامها أضرار التسمم الضوئي والآثار الجانبية الأخرى مما يعطى ميزة كبيرة لاستعمال مادة الخليين كدهان موضعي حيث تمكن الأشخاص المصابة بطريقة رقيقة من الدهان قبل التعرض للأشعة الشمس بنصف ساعة ثم تعرض هذه الأماكن لأشعة الشمس كمصدر للأشعة فوق البنفسجية لمدة تتراوح بين ٢٠ إلى ٦٠ دقيقة.

ويتمثل هذا الاختراع في طريقة جديدة لتحضير دهنان من مادة الخليين وهي المادة الفاعلة الموجودة في نبات القيقق قد تم استخداها الخليين كدهان مرض البهاق بتركيز ٢٪ كعلاج سهل وفعال لحالات مرض البهاق.

عالمهم وأخبار

القائمة الموحدة للدوريات العلمية.. (الطبعة السادسة)



د. فوزي الرفاعي

انتهت الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية بقطاع المعلوماتية باكاديمية البحث العلمي من إعداد الطبعة السادسة من القائمة الموحدة للدوريات العلمية في مصر في خمسة مجلدات.

الموارد من خلال التضمين والتعاون والتكامل بين المكتبات ومراكز المعلومات المختصة لمنع ازدواجية الاشتراك في المجلة الواحدة سواء على المستوى القطري أو على المستوى الإقليمي أو الجغرافي.

أجهزة نمساوية لرصد نشاط الشمس

د. عائشة يونس الباحثة بمعهد البحوث الفلكية والجيوفيزيقية عادت من النمسا بعد زيارتها لمركز نيو هوربندن ثم أهداها أبحاثها فوثيرغرافية لتصوير نشاط قرص الشمس والاستماع بها في الأبحاث المشتركة التي تم الاتفاق على إجرائها حول التنبؤ بظلال الشمس الفضاء وتأثير الإشعاعات الفضاوية للعواصف الشمسية على الفضاء الخارجي بالأرض.

د. عائشة إن هذه الأبحاث ستساعد شركات الملاحة الجوية والبحرية التي يتأثر نشاطها بصدمات أي ظل في طبس الفضاء ويرصد بعض المؤشرات غير الطبيعية في مغناطيسية الأرض التي أحدثتها عاصفة شمسية حدثت في منتصف ٢٠٠٠.

مصر د. فوزي الرفاعي رئيس الأكاديمية بأن إصدار هذه القائمة بهدف إلى تحقيق ترسيب الإنفاق على اقتناء الدوريات العلمية في مصر وتيسير مهمة الوصول إلى هذه الدوريات كمصدر هام للمعلومات وذلك في أماكن التثاقف لدى المكتبات المختلفة بما يوفر وقت وجهد الباحثين ومتخذ القرار مؤكداً أن تكلفة الاشتراك السنوي لعدد ٢٣٦١ عنوان دورية جارية الصادرة على مستوى مكتبات القائمة مبدئياً ٢ مليون و ٢٢٢ ألف دولار خلال العام المالي ٢٠٠٢/٢٠٠٣.

أضاف: إن الإصدار الجديد من القائمة الموحدة للبحوث العلمية يعطى الباحثين ومكتباتها ٢٣٦٢ عنوان دورية علمية وأماكن تواجدها الموزعة على ٢٣٦ مكتبة في مصر وأنها تلبي الباحثين والمطلبي المعلومات معرفة أماكن تواجدها الأعداد المخفضة من عناوين الجلات العلمية بفرص الإطلاع أو الحصول على صور من المقالات الأصلية التي يحتاجونها في أبحاثهم ودراساتهم مما يوفر على الدولة مبالغ كبيرة من العملات الصعبة كانت تصدرك مراكز الإبداع بالوثائق بالخارج نظير امداد الباحثين بهذه الصور.

أكد د. فوزي الرفاعي أن هذه القائمة تسهم في تأهيل ميدان تقاسم ومشاركة

خريطة جيوسياسية..

لساحل البحر الأحمر

وقع د. فوزي الرفاعي - رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا والجيولوجي أبو الحسن سليمان ممثلاً عن الهيئة المصرية للمساحة الجيولوجية عقد اتفاق على إجراء دراسة بحثية لإعداد خريطة جيوسياسية لساحل البحر الأحمر من الغردقة إلى حلايب.

يأتي هذا الاتفاق في إطار مهام الأكاديمية من حيث التخطيط والإشراف والمسح للأبحاث الأساسية والتطبيقية ونقل وتوليد وتطوير تطبيق التكنولوجيا التي تخدم قطاع الإنتاج وإيجاد السبل الملائمة لدفع عجلة الإنتاج القومي.

يرأس الفريق البحثي في هذه الدراسة الجيولوجي عبدالغنى شبلبي وتبلغ قيمة التعاقد ١٥٠ ألف جنيه وتستمر مدة العقد ٢٤ شهراً وسوف يخصص نصيب الأكاديمية من المبالغ العائدة من تسويق المعرفة الفنية في إطار هذا التعاقد لتعمول مسرعات البحوث الأخرى بالأكاديمية على أن تكون النتائج التي يتم التوصل إليها من الأبحاث والخدمات موضوع الدراسة ملكاً للأكاديمية مع مراعاة حقوق جميع الأطراف طبقاً لقانون حماية حقوق الملكية الفكرية الصادر بالقانون ٨٢ لسنة ٢٠٠٢.

التعاون بين مركز الفلزات والصلب

خلال ما قام به خبراء المركز من تقديم أمثلة ونماذج لبعض للشروعات الصناعية الصغيرة التي يمكن تطبيقها بدعم من الصندوق الاجتماعي في مجالات استخدام الثروات المعدنية المصرية لإنتاج مواد مغناطيسية للصناعات المحلية مثل صناعات الزجاج والمبريد والبوليمر والبوليتايب والطلاء وهي مواد مستوردة حالياً بالكامل لتغطية احتياجات الصناعة المحلية كما تم

عقد مركز بحوث وتطوير الفلزات دولة علمية لحل سبل التعاون بين المركز والصندوق الاجتماعي للتنمية.

استهدفت الشقة تعريف الصندوق بالادب الذي يقوم به مركز الفلزات في دعم وتطوير شروعات الصناعات الصغيرة في إطار الصندوق الاجتماعي بهدف تطوير قطاع الصناعات الصغيرة في مجال معالجة الخامات والصناعات المعدنية من



دائرة الضوء

العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج.. بمجهودهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجوههم الموسوعات العالمية سجلت اسماءهم.. الجلات العلمية حافلة بأبحاثهم.. أعطوا وإنجزوا وحققوا الكثير وما زالت مسيرة العطاء تنتقل منهم للكثير والعلماء.. اعترفوا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمي وخططهم المستقبلية

٢٣ بحثاً في معالجة الغلات واستخلاص الفلزات أشرف على ٨ رسائل أكاديمية وحصد الكثير من الجوائز

شخصية هذا العدد هو الدكتور محمد إبراهيم نصر أستاذ باحث ورئيس شعبة استخلاص الفلزات وأستاذ رئيس مركز بحوث الفلزات. حصل على درجة دكتوراه الفلسفة الكيميائية من كلية الهندسة جامعة القاهرة ١٩٧٣. حصل على درجة الماجستير ١٩٧٩. نال درجة الدكتوراه ١٩٨٥ من كلية الهندسة جامعة القاهرة بالتعاون مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT كامبريدج بالولايات المتحدة الأمريكية. تدرج وتدرجاً في باحث بمعمل إنتاج الحديد بمركز بحوث وتطوير الفلزات ١٩٨٥ إلى أستاذ باحث بمجلس باحث للعمل ١٩٩١ ثم أستاذ باحث ١٩٩٦ ثم رئيس لشعبة استخلاص الفلزات ١٩٩٨.

أجرى ٢٣ بحثاً في مجال معالجة الغلات واستخلاص الفلزات ويراجع الحاسب الآلي وحزم البرامج الهائلة والهندسة الكيميائية والعمليات الموحدة والتصفية. وكذا أبحاث مخففة في المجالات العلمية والعلمية.

أشرف على ٨ رسائل علمية في مجال صناعة الحديد ورسلات ماجستير ودكتوراه، بكتابات الهندسة بمعاملات القاهرة وطهران واثنا موصي.

محمد، عضو الكثير من الجمعيات العلمية فهو رئيس مركز الدراسات الهندسية للتقنية بمعهد مساتشوستس للتكنولوجيا بأمريكا. وعضو جمعيتي علوم الجواهر والمهندسين الكيميائيين بالقاهرة وعضو مجلس إدارة جمعية خريجي الخلية اليابانية بمصر AOTS وعضو جمعية خريجي الخلية الكورية بمصر.

شارك د. محمد في عشرات الدورات التدريبية والمؤتمرات العلمية في ألمانيا وسويسرا والهند واليابان والولايات المتحدة الأمريكية كما قام بإعداد أبحاث صناعية تكنولوجية علمية منها صانع شركة الصلب البريطانية وصانع تصميم وتصنيع أبراج توريد المياه الصناعية بولاية تكساس وكندا وأكاديميا بالولايات المتحدة الأمريكية. وسافر في مجال عمله بعدد من الجامعات ومراكز الأبحاث بأفريقيا منها جامعة كارنيجي بالملكة المتحدة وسفاح الأبحاث بشركة الصلب البريطانية في كل من ويلز وإنجلترا واسكتلندا ومراكز البحوث الصناعية بباريس.

شارك د. محمد في ٢٢ مؤتمراً علمياً تطبيقاً لخدمة مواقع الإنتاج بالصناعات الكيميائية والتعدينية والصناعات الخفيفة في أكاديمية البحث العلمي وجهات تمويل منها مشروعات بحثية علمية ومشروعات العمليات الهندسية والمحاكاة الرياضية ومشروعات دراسات الجدوى الفنية والصناعية.

له الفضل في تصميم وحدة نصف صناعية لوجج توريد مياه بطاقة ٨ مرات كمعية/ساعة لأول مرة صممت بحاسبي متميزة بإشراف مركز بحوث الفلزات الصناعية بشركة أوبنويل للهندسة والكمبيوترات وفي تصميم وإصدار وحدة نصف صناعية لمعالجة الببتوتيت تتكون من ٣ مفاعلات مبدئة والكمبيوترات سعة كل منها ٢٨ مرات كمعية سامم في إنشاء مجفف نصف صناعي بطاقة ٠.٢٥ طن/ساعة.

أنشأ وحدة شبه نصف صناعية مستمرة لمعالجة الخامات مكونة من ٣ مفاعلات مبدئة كما أنشأ دائرة الحاسب الآلي بمركز بحوث وتغير الفلزات والإشراف عليها منذ ١٩٨٥ وحتى الآن شارك في إعداد خطة تطوير مركز بحوث الفلزات الصناعية ١٩٧٧/٢٠٠٧. لاترشيء العلمي الحالي بالعالم ثم تكريمه في أكثر من مناسبة.

جائزة الزكي للبحوث ١٩٨٠. جائزة شركة الحديد والصلب ١٩٨١. جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الهندسية ١٩٩٦.

فول المنج.. يخفض السكر والكويلسترو

توصل علماء المركز القومي للبحوث إلى أن فول المنج له فاعلية خفض نسبة السكر والكويلسترو والكولي ومنخفض الكالفة وخفض الدهون في بلازما الدم فضلاً عن قيمته الغذائية والتي تتضح عند خلطه مع دقيق القمح لإنتاج مخبوزات عالية القيمة الغذائية.

يقلل من احتمالات الإصابة بصلابة الشرايين كما أنه يعمل على انقاص الوزن ويقلل السمنة إذ أنه يحتوي على مخدرات الكالفة من فيتامين أ، ووجدت على مواد مضادة للاكسدة. كما أنه من أغنى البقوليات بالبروتينات كما يحتوي على معظم الأحماض الأمينية الضرورية التي يحتاج إليها جسم الإنسان وينسب كافة وأهمها الحصص الأينية الليسي، وعد خط الفول بالقمح منتج خالٍ من جند متوزن في استهلاكه على الأحماض الأينية الضرورية.

يقلل د. جمال غريب استاذ التقنية بالمرکز القومي للبحوث أن نشرة فول المنج تحتوي على مركب الفينول الذي الأمية في إزالة فوق أكسيد الهيدروجين والضرارة الحرة مما يوضح ميكانيكية وقاية المواد الغذائية وغير الدية من الأكسدة.

أضاف د. جمال أن فول المنج يخفض مستوى السكر في الدم ويخفض مستوى الكوليسترول الكلي ويقلل حموم أخاليا الغذائية الموجودة في الأسجة ويهبط أكسدة الدهون والبروتينات

ويلسم الكمشري.. لخفض سكر الدم

لكمشري إيفال زراعتة بمصر والتي نهجت وأبحاث مصحولة وبخيرا من قشمار البقول. أضافت أن من أهم خصائص هذه النباتات خفض نسبة السكر في الدم أنها خافضة لسكر الدم وأنه تم تسجيل هذه النباتات الفعالة الهائلة الفعالة الموصلة على برامج اختبارها حيث ثبت فاعليتها كخافضة لسكر الدم إلى المستوى العادي وتخميد الاسترلج غير الفعال في الجسم.

أشرف لها خاضية انتماس سكر الدم كما يوجد أيضا بعض النباتات الخافضة لسكر الكبريت التي تساعد على زيادة كفاءة مستقبلات الاسترلج بالدم مثل البوليفينول الكبريتية الموجودة في نبات الصنوبرية الترابية في سبائك وتوصلت الأبحاث العلمية الحديثة لكشف عن وجود نباتات فلية جاد فحسري على مساحات مساحات للاسفلون موجهة في نباتي باسم الكمشري ويلسم القشاح. جاء اختيار راسم نبات

الدورة التدريبية الثانية فترة للهندسة في الأفارقة



د. بهاء الدين زغول

نظم مركز بحوث وتطوير الفلزات الدورة التدريبية الثانية عشرة للهندسين الأفارقة بالتعاون مع هيئة التعاون الدولي اليابانية «إيكايا» والصندوق المصري للتعاون الفني مع أفريقيا بوزارة الخارجية بصحة الدورات الفنية الخفيفة المتعلقة بتكنولوجيا البناء والتفتيش على الحمامات والأسابيل الفنية المتقدمة بنم تشكيل المعادن صرح د. محمد بهاء الدين زغول رئيس المركز أن الدورة تستمر لمدة شهر ونصف الشهر لتأهيل الدارسين نظريا وعمليا لتصنيع المعدات والمنشآت الهندسية الخفيفة.

ندوة الاجتماعات للتنمية.. في ندوة

تقديم ندوة لندوة صناعية متجدات مغبة لصناعة السيارات ومشروعات أخرى لحلال المعادن والبلاستيك وتصنيع الأبراج المعدنية. فشارك في الندوة ممثلو الصندوق الاجتماعي بالهندسة وقد تم الاتفاق على عقد ندوات مماثلة لندوة صناعية لتقديم الأفكار والابتكارات لمشروعات صناعية يمكن تطبيقها بما يتناسب والموارد الطبيعية.

البعث الثالث



مرشحاً من قبل مجلس الحرب لتولي منصب قيادة الجيش.. لقد أصيب كابتين بهاء بأصابات خطيرة فوضع على الفور الأجهزة التشريعية.. وكان أمامهم خمس ساعات فقط لإنتاج أجزاء آلية معدنية بديلة ولا.

قال أحد العلماء:
- إن الأجزاء المناسبة موجودة بالفعل في العمل (اكس ١).

- لكنها قيد التجارب. الدكتور (بيجن) وإعدادها كان للإنسان الآلي.

- ربما.. لكنها فرصة مناسبة لتجربتها على إنسان عادي.

تم التصويت على التركيب فوافق خمسة مع الدكتور (بيجن) من السبعة.

وبرغم الصيرة بدأت التجربة، وتم تركيب الأجهزة في رأس بيد وقدم كابتين بهاء.. القائد الشجاع كما يطلقون عليه، فحصل العلم إلى حقيقة فاصحة.

أسرع وأكمل دراسة وقسمه.

أعته البصلة الطائرة والمنظاة بصواريخ دفع متناهية في العسر وبعداد مكثفة، القدرة على الطيران حتى في الفضاء الخارجي، وعقب تدميره ما يقرب من مائة حارس إلى عالي التسلح والمكاه أطلقوا عليه (القاتل الآلي ١).

تم استحداثه للمجلس فوراً..

أضيفت شاشات القضاة..

جلس.. ظهر زعماء المجلس

بأقلامهم فخرية الشعر، وأولهم البارزة، روسهم التي تطهيرا

التقاسمو السواء المعدنية..

قصة قصيرة

رضا عطفي السيد

وبعد تردد قال أحدهم:

لقد قررنا إرسال في مهمة عاجلة إلى كوكب الأرض.. صمت.. ثم قال في حركه كرسية

واستدار بدرجة كاملة.. ووض في صدره طيف

فرحة.. إنطلق لغزو الأرض، قال ضحو اليمنة:

- نحن نريد إقطاع جزء من الأرض ليصبح ملكتنا قبل انهيار الكوكب الأحمر.

قام صامتاً كأنه جيل.. مضى نحو الباب.. وقبل أن يصرخوا طابئين منه العودة استدار.. موافق.

دخل الكابتين مدحور الشيخ وهو يلف فائلاً.. كارة يانكتور مشرفة.

لقد هوجمنا بجيش شريب من الجنود الآليين لا نستطيع رؤيتهم أو تحديد عداوتهم.. وقتل من رجالي إلى اليوم مئتان من حراس الأرض

برصاصات حظوية إشعاعية التوجيه.. عند اصطدامها بجسم الحارس تعمل على خرق دروعه

إذابة خلاياه في أقل من ثوان معدودة.

دخل أثناء الحديث الكابتين قاسم في صمت حتى أنهم لم يشعروا به..

- وإذا اعتقد أنه جيش..

- لأن بعض الحراس قتلوا في توقيت واحد تقريباً.. الفرق بينهم ثوان.

تركهم ودخل غرخته.. غفا قليلاً.. استيقظ على تشعيرته تنتشر في بنيه.. فتح عينه على طيف امرأة

تكون أمامه.. يحده عبارة واحدة مكتوبة: لا تطعها يا ولدي عندما تقدر على ذلك.

مد يده إلى الطيف.. لس وجنتيها.. بللت أصابعه

فخلت الأم لتضع وليدها بداخل كبسولات النجاة.. كان اليوم بهاء وقاسم قد اقتريا من عامهما الرابع عندما تغيرت ظروف الهجرة، بعد تولى الرئيس الجديد، فمن الحرية والديمقراطية إلى السجون والمعتقلات لن يتفوه ولو بكلمة على سبيل المزاح وزاد المصير الآلي من نوع «اكس ١٠١» إلى الضعف تقريباً.

ويصيب تسرع الأبوين وقوت الأجزاء من حولها.. سمعت الأم بما لها من قدرة فائقة على قراءة أفكار الآخرين.. وأدركت إن الخطر قادم في أية لحظة.

وضعت قاسم في الكبسولة الأولى وأحكمت غلقها بعد أن ثبتت حول معصم الميكرو فيلم الذي يصور العائلة بالكامل مع تيدة عن اسم الوليد.. وتاريخ ميلاده، فصيلة الدم، القدرات الخاصة.

وعندما همت بوضع بهاء داخل الكبسولة وأعطائه المشر منمت المغول وتوصيل جهاز التغذية.. زادت حدة شعورها بالخفق يلف قريباً أمام المستمرة..

أسرعت إلى الكبسولة الأولى.. نظرت إلى ولدها غير الزجاج قائلة:

لا تطعها يا ولدي عندما تكون قائراً عليها.

سمعت صوت اختراق الجنود للباب.. ثم استغاثت.. صرخة ألم منقحة من زوجها.. قبل أن تصل إلى أخيه نفذ للجنود من الباب.

أمورها بوابل من دفعات الليزر.

الميتة.. تم جد أمامها غير أن تلقى بنفسه فريق الكبسولة

الثانية وبفراخ تصارع الموت

ضطرت لن إطلاق وهي متقلقة

بهاء.. باقتل وزن الكبسولة

انصرفت عن المسار المحدد بعيداً عن الأرض في اتجاه الكوكب المجهول، وعندما تحولت الأم إلى غبار في الفضاء أصبح الإتهام غير معلوم

بلغ قاسم سن العشرين في منزل الكابتين والصالح الكبير (مشرفة الأمير) وزيجته عطف سقوط كبسولته

في القطار الشرقي للموضوع تحت حماية القائد الشجاع (مدحور الشيخ) قائد حراس الأرض وهو

كاد ابن قيادة الحكومة المالية الموحدة للأرض..

أحد (مدحور الشيخ) قد سلمه الدكتور (مشرفة) لمعرفته بدى عشقه للأفلال وخصوصاً من هم على هيئة قاسم بعدما اطعم على الميكرو فيلم.

أصبح (قاسم) شاباً فارح الطول.. قوى البنيان بصورة مثقلة.. سريع الخاطر.. درجة ذكاء عالية.

وتخصص في مجال الكمبيوتر وتعلم من والده (العلم) اتق تقاصيل علوم الذرة والإشعاع النووي..

وقدم معه عشرات الأبحاث المميزة في هذا المجال.. واخترع لنفسه كمبيوتر صغير الحجم وضعه داخل

سامعه واحتفظ بسر هذا الاختراع لنفسه ولم يعترض قائد حكومة العالم الموحدة على ذلك،

وأصبح قاسم من علماء الكوكب المرموقين.

فوق الكوكب المجهول..

أسرع العلماء إلى مصنع تركيب الإنسان الآلي المقاتل بعد الخبر للشئون.. لقد انفجرت مركبة

الكابتين بهاء.. أحد أهم مجموعة القتال الخاصة، عقب حدوث انفجار مفاجئ، بالحد الذي كان

ترحب «العلم» بالمبدعين الشباب ممن يلمسون في أنفسهم القدرة على كتابة «قصص الخيال العلمي»..

ونذك في محاولة من المجلة

لفتح نافذة أمام الموهوبين

لنشر إبداعاتهم في هذا

المجال، تشجيعاً لهم على

إبراز ملكاتهم، ودفعهم

للإضافة في حقل قلما

يجدون متفلساً لإطلاع

الآخرين عليه.

ونحن.. إذ نفتح هذه

النافذة.. فإننا نسعى لإقامة

«قناة اتصال» إضافية مع

قارئ «العلم».. على أن

تكون القصة المقدمة جديدة

ولم يسبق نشرها في

مطبوعة أخرى.. وأن تكون

مبنية على أسس من

الحقائق العلمية، انطلاقاً

إلى التحليق في عالم

الخيال، مع تمتعها بجميع

العناصر التي تفي

بمتطلبات البناء الدرامي

للفن القصصي.

ث للحياة

قطار من دمع.. خرج..
كان القائد ممدوح مازال يتشاور مع أبيه.. قاطعهم:
- إن من يفعل ذلك مقاتل واحد وأستطيع أسره
ومواجهته..
زأعت عينا الأم والأب - العالم الكبير - وظهرت
الذهشة عليهما..

- من هو؟؟
ساد التوتر الحجرة.. قاسم ينظر عبر النافذة إلى
النجوم في السماء.
- منذ سنوات درست الحكايات المسجلة (حول قبيلة
الجبون) والتي كانت تعيش في مالي قبل مائة عام
من الآن.. هذه القبيلة كانت تهتمش بالنجم
(سايبريس) وتأخذ أسساً لتقويمها وحساباتها
على مدار العام، وهم أول من قال بأن النجم له
كوكبان خاملان مما حير العلماء.. لكن الأغرب هو
ما حدث بعد ذلك.

عندما اختفى سكان هذه القبيلة بالكامل تركوا
رياحهم جزأاً إشعاعياً وهيأ جعل البحث في
موقعهم مستحيل، ومنذ عشرين عاماً أو يزيد
وصلت رسائل من سكان كوكب ينور حول نجم
(سهم برنارد) الذي يبتعد عنا بنحو ست سنوات
ضوئية استغاف.. ثم انفجر الكوكب إلى جزيئات في
الفضاء بعد هروب عدد غير قليل من السكان إلى
كوكب جديد وانضم جميعاً استوطنوا الكوكب
المجهول وطوروا أنفسهم في سرعة بالغة بعد
تغييرهم لحام الكوكب وأمر سكانه الأصليين بما
لهم من فكر ساخر وامرؤ لا حدود له وشراسة
زيعها فيهم آخر حكم الكوكب من تمطش لقمع
وقهر الآخرين، وهم قد جندوا شباب القبيلة
(الجبون) في جيشهم لما لهم من قدرات خارقة في
الحروب وتكوينات جسمية تضاعفت فعل العيش في
جو أكثر نقاء من الأرض.. وهم للناصريون.. تمثر
الكلام في إفاهمهم.. ونظر إليهم قاسم في عطف.
- أصرف أذنهم أهمل وأنا واحد منهم.. لقد رايت
رسالة أمي منذ عامين تقريباً..

في وسط الصحراء أنشأ الدكتور قاسم المصيدة،
وبالفعل تكدت في غصون أيام من أسر الكائنات
بهاء، وبعد ذلك بدأ من ثورته رويداً.. فهو لم يعد
قارراً على اختراق الحامز الكهرومغناطيسي نتيجة
إطلاق الموجات الترددية لجمع أجودته وإسماحته.
ولم تطلع حركته الصاروخية في الاختراق وصفق
مرات عديدة.. توقف.. دار حول نفسه شعر بشيء
غريب للوهة الأولى تراقبه.. تلمس ملامحه.. نظر
بعينه الالكترونيه.. لم ير غير الضباب.. أغلق
عينيه.. زاد صوت التنفس اقتراباً.. هناك من يريد
أن يكلمه.. ولكن من هو؟ وكيف تخطى هذا
الحاجز؟؟

- لأنني من صنع هذا الحاجز المحيط بك.. جلوس:
- وماذا تريد مني؟
- بل أنت.. ماذا تريد من الأرض؟؟
- جزء منها.. ابني عليه منزلي.. أريد الحياة..
- إنك كاذب.. من يود الحياة والتعيش في سلام لا
يقتل بكل هذه الشراسة أناساً كل نديمهم هو الدفء
عن وطنهم ضد الغزاة.
في مكر شديد وهو يتحرر من أتباع الصانط

الغناطيسي.
- لا تحاول معي هذه اللعبة.. ولا
تقرب أكثر من هذا..
لكنه اقترب.. ضغط على زر
أحمر فصعق صمعة مائلة فأنقذته
إلى الصانط للقبائل.. ارتطم
بالأرض فغطاه التراب تماماً..
- لقد حذرتك.. صمعت طويلاً..
والآن اجبني من أنت؟
- المقاتل بهاء من قادة الكوكب
المجهول ولي حقوق..
استطرد في حديثه بينما تردد
الاسم بين ثنايا عقل الدكتور قاسم
قيل أن يقطعه..
- للتسلسلون والغزاة ليس لهم
حقوق في كوكبنا والحكومة
العالمية جربتهم من الحماية..
- قاطعة..
- سنقتلني إن..
- ربما.. فهذا القرار يرجع لي
وحدي وأنا صف لي سكان
كوكبك.

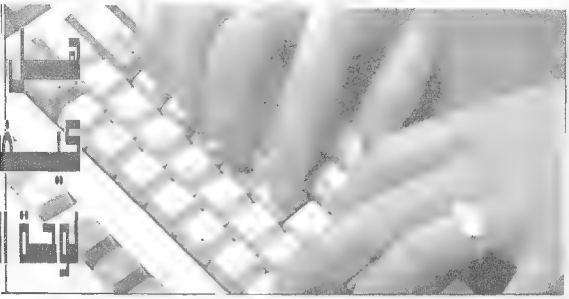
لم أ من منهم غير الزعماء وهم
جميعاً أشخاص واحد
تغير أصواتهم وأجسامهم وذقونهم الطويلة
والقنطرة الممتدة السوداء.. نظر حوله.. راح في
موجة فيستتر من الضحك.. أنهم جميعاً يشبهون
الفرود.. أتمرها؟؟
- إنك جريء..
مد يده في الهواء عالياً وهو يتسهم في استهزاء.
- لا.. بل لأنني على يقين بأنهم لا يسمعونني فانا لا
أكلم.. لا أسمع.. عقلي هو الذي يتحدث.. أنهم لا
يسمعون صوت العقل..
- أتكلمهم إلى هذا الحد..
في عصبية

- كفك كلاماً.. افتشني الآن أو أرفع هذا الطوق..
نظر بديهي هنا وفكاه وكأته يراه.. وأهلهي إذا كنت
مقاتلاً بمعنى الكلمة.. لكك جبان وهذا ما اعتدته..
رفع صوته في حدة بالغة.. جبان ما هه هه هه هه..
ترافق في حركات جنونية فوق الرمال.. هذا..
جلس الفرصاء.
لم تشعر بالحب نحو أي أحد أو حتى نحو امرأة
رفع رأسه وهو يهزأ في استنكار:
- أي حب هذا وأي امرأة.. إننا نعيش في مجتمع
مستقر.. لا عواطف تمنعني من محاصرة أية امرأة
أريدتها وفي أي مكان.. في الشارع.. المركبة..
الانتاج.. إن المرأة وجدت كي تستمتع بها كقطعة
للحم التي أتناولها وأكلها كيفما أشاء.. بل أني
أستمتع بأنثى أو أي أدرايت أن ذلك من الحكمة..
كفى.. وضع يده فوق أذنيه.. إن ما نقوله بضع.
أنكم كالبهيمة أو أقل منها.. حتى أسماكتكم.. في
عصبية وانفعال.. هل عاشرت أمه؟
- أمي أنثى بلا أم.. أمي.. كنت طوال عمري أسمع
صوتها لياقني أينما لعبت يخاصني لي أفغالي..
وأحياناً أراها تعاقبني بنظرات صامتة تلويح جسدي
حتى أنثى كنت أصرخ وأبوح في جسدي عن



موضع الجرح.. وأحياناً أخرى بالانفخاء لعقتره
طويلة.. فطرت لمعة من ملتته.. صمت..
- أتدري في بعض الأحيان كنت أتحسس الهواء..
ريما أراه.. لذلك كرست حياتي لخدمة جيش
الكوكب حتى أصبحت قائد الجيش.
اعتقد قاسم في شيء يقين أنه أخوه.. قال:
- أنثى أعرض عليك العيش معي - في تردد
وصراخ - أنا أن تكون أخى..
- موعد عربتي بعد نصف ساعة من الآن وإلا
لمروني أينما كنت.. أقتلني أو.....
- سنقتلك منهم..
- قال بهاء في حدة.. حل من اثنين.. إما أن تقتلني
أو تتركني أرحل فوراً..
قام الدكتور قاسم من مقعده.. دار حول نفسه وهو
يتخبط في يأس.. لقد رأى البرهان على أنه أخوه..
فخاطبه من أعماق قلبه:
لكك أخى..
وبوضت الأضواء العمراء.. لقد تخطى الأوامر
- إنك تبتدى.. فليس لي أخوة.. بالانعساك شديد
والغافنا بية.
خذ قرارك فوراً.. بحث الدكتور قاسم في جميع أرجاء
المجرة عن اللمس الخاص به وبأخيه.. انطلقت
صافرات الإنذار ووصلت إلى سمع كبايتن بهاء..
ضحك بانفعال شديد وصرخ بأعلى صوته.. هكذا
تكون أخى.
لنتبه الدكتور قاسم على صوت الإنذار ما يعني أن
الكيبوتير سوف يتخذ إجراءات الإعدام.. ويخلى بين
بهاء والحقل الإشعاعي المميت وتردد صوت أمه في
لحظة.. لا تخطئها.. وفي سرعة البرق أخرج جهاز
الكيبوتير وجهاز الاستشعار الخاص به.. وفصل
على أحد أزراره في اللحظة التي فصل فيها
الكيبوتير العقل الكهرومغناطيسي من حول أخيه.

فكرات فيها تعمل لوحة المفاتيح



دعوة للإسراع في وضع تشريعات أمن المعلومات بالعالم العربي

نصا كين كاتلر، مدير معهد أمن المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية والخبير الاستشاري الدولي الجهات ذات الاختصاص في الشرق الأوسط إلى العمل على سد الفراغ التشريعي في مجال أمن المعلومات من خلال سن قوانين ووضع نظم وإجراءات لهذا الغرض، معتبراً أنه الخطوة إحدى أهم لبنات نجاح أي سياسية لأمن المعلومات تدعيمها الشركات والمؤسسات في المنطقة.

يقول كين كاتلر: على الرغم من الجهود الكبيرة التي يقوم بها خبراء أمن المعلومات، والشركات العاملة في هذا المجال من أجل نشر الوعي بأهمية أمن المعلومات وحمايتها، إلا أنه يمكن القول بأن الإجراءات الخاصة بحماية المعلومات لا تزال في مراحلها البدائية في منطقة الشرق الأوسط ومع أن فصحائها من الإنترنت، والفيديو، وكامن التراسل في البرمجيات، ومبادئ الاختراقات الإلكترونية تستند على اهتمام الكثيرين، إلا أن الخبراء في هذا المجال مازالوا يجدون أدلة صافية رغم التأكيدات بأن الطريقة المثلى لتلقي بؤنة أكثر أماناً تكمن في قيام المؤسسات بوضع النظم والوائح التي يفتقنها أمن المعلومات.

ويضيف أنه لا ينحصر التصديق في وضع التشريعات ومن القوانين في المؤسسات والشركات فحسب، بل يتعداها ليشمل الجهات والهيئات الرسمية التي مازالت تحاولاتها في هذا الصدد تغتفر متراخية. ثم إن عدم وجود مراكز متخصصة لتقديم الإرشادات والتوجيهات اللازمة وتلقي البلاغات حول عمليات القرصنة Security-Clearing Houses، يعتبر دليلاً آخر على غياب مثل تلك الاستراتيجيات لأمن المعلومات.

ويعتقد الخبير الدولي بأن إكثاف المؤسسات بالتركيز على الجانب التقني البحث لمواجهته تصديرات الأمن الإلكتروني أن يمكن إذا جرى ما لم يتم تكوين لجان موسعة تضم ممثلين من أقسام التحقيق الداخلي، والموارد البشرية، والشؤون القانونية والأمنية بالانشغال والعمليات والشركات بالإضافة إلى الوحدات الأخرى ذات الصلة للقيام بتقديم الخسائر المعلوماتية، وتطوير سياسات الأمن، ومشرع الوعى بين المؤسسات المختلفة للعاملين.

هل تتساقط في يوم عن طريقة عمل لوحة المفاتيح التي يطلق عليها «الكيبورد» عن تقسيمها، عن طريقة عملها، كيفية تحويل الضغط على حرف معين لمبايعته على الشاشة وغيرها من الأمور

ستجدها بالتفصيل هنا عن لوحة المفاتيح وسنحاول أن نجيب عن هذه الأسئلة

لوحة المفاتيح تعتبر هي أكثر ما نستخدمه عند تعاملنا مع الكمبيوتر، فنادراً ما نستطيع تشغيل الحاسب دون استخدامها، وهي بطبيعة الحال منذ اختراعها لم تشهد قفزات نوعية في هيئتها أو شكلها، إنما كانت التغيرات عبارة عن إضافة بعض الأزرار الإضافية التي تزدى مهامها تسهيل على المستخدم عمله. وحينئذٍ إن هناك أكثر من فرع من لوحات المفاتيح من أشهرها الصماعة بلوحة مفاتيح الويندوز وتعمل F10 الأزرار تعمل في بعض أزرارها شمسور الريموت وما يعنيه أنه تم صنعها خصيصاً لتناسب نظام التشغيل الأكثر استخداماً، الويندوز. أما الأجهزة المحمولة مثل اللابتوب، فتستفيد من العادة لواح مفاتيح خاصة وهيئتها تختلف بعض الشيء من ناحية وجود بعض الأزرار في أماكن مختلفة حسب رغبة مصنع للوحة.

أعلى لوحات المفاتيح تعمل أربع أنواع من المفاتيح، يعني أن للوحة الواحدة في الأسواق حالياً مقسمة إلى أربعة أقسام وهي الأساسية ويمكن توليد غيرها، وهي كالتالي:

- مفاتيح كتابة الحروف
- مفاتيح الأرقام
- مفاتيح الخدمات
- مفاتيح التحكم

ومفاتيح الطباعة هي بطبيعة الحال المفاتيح أو الأزرار الخاصة بالحروف والرموز سواء كانت العربية أو الانجليزية أو أي لغة أخرى، وهي بالعادة ملصقة من الألات الطباعة

أما مفاتيح الأرقام الخاصة بالأرقام فهي المادة يمكن عددها 17 مفتاحاً في يمين لوحة التحكم، تم اضافتها في هذا المكان بعد أن زعم استخدام الحاسب في تجاريته والرقمية في إنهاء العمليات الحاسوبية بسرعة أكبر وبحيوية أكثر من تصميمها لتلائم أشكال الألات الحاسوبية

وبعد 6 سنوات تقريباً من صدور الحاسب الآلي الخاص من شركة IBM، قامت بإضافة أزرار ومفاتيح تتبع للمستخدم مرونة أكثر وسهولة في إنهاء عمله، هي مفاتيح الخدمات والتحكم.

تتبع مفاتيح الخدمات في المجموعة في أعلى لوحة المفاتيح التي تبدأ بـ F1 وتنتهي بـ F12، عملها يختلف باختلاف نظام التشغيل فكل زر له خاصية مثلا F1 من المساعدة، F2 لتعديل الاسم، فماذا

الويندوز ويختلف باختلاف النظم مفاتيح التحكم تفرق قدر من التحكم بما تراه في الشاشة ومنها الاسم التي أخذت شكل حرف T حيث أنها تتبع للمستخدم نزل المؤشر في مختلف أنحاء الشاشة.

تخدم مفاتيح التحكم المستخدم بشكل كبير لتسهيل عمله وتختصر الجهد والوقت باستخدامها، ومن هي في أساسها تتكون من المفاتيح التالية:

- Insert -End
- Page up -Delete
- Control (Ctrl) -Page Down
- Escape (Esc) -Alternate

ويختلف كل زر في استخدام باختلاف المكان والبرامج والقرعة التي، فإذا استخدمت زر home وانت تصفح موقع على الإنترنت فإنه سيفلجك إلى أعلى الصفحة، أما إن استخدمته و أنت تكتب في الورد سيفلجك إلى أول السطر تصف بعض الشركات أزراراً إضافية للتعبئة وغيرها من الأمور كلها لتسهيل على المستخدم وتوفر الوقت والجهد في الوصول إلى ما يريد.

إدارة المباد

طرحته هيسوليت باكسارد (إتش بي) حل BUILD00، وهو عبارة عن مجموعة من البرمجيات المصممة لإدارة المباد الذكية.

وصممت مجموعة البرامج هذه للمساعدة في تقليص نسبة التخفيضات وتصميم الفعالية والأمن وتخفيض تكاليف الإدارة.

ويجس BUILD00 النظم المستقلة في المبادي (تكيف الهواء والمصاعد وتوصيلات المياه ونظم إدارة الإضاءة وإدارة الطاقة ونظم التحكم في دخول المبني وأجهزة الإنذار باندلاع الحريق ونظم اكتشاف الدخان والنظم الحاسوبية والاتصالات) في نظام إدارة مركزي متطور.

قال كارولي كاتلر، مدير مبيعات حلول المبادي الذكية

الاتصال بالإنترنت لاسلكيا والرسائل القصيرة توفر اتصالا دائما داخل المؤتمرات



إعلام المشاركين في حالة تغير موعد أحد الاجتماعات أو مكانه. يتم تزويد مراكز المؤتمرات حالها بشاشات إلكترونية لإعلام المشاركين بكل جديد دائما ونقل وقائع الجلسات المنوعة إلى خارج القاعات المخصصة لها.

ومن أهم وأبرز أحدث التكنولوجيات في مراكز المؤتمرات الجديدة هو اختراقها على إمكانية الضيف على الإنترنت والاتصال بالشبكات الداخلية لاسلكيا عن طريق وحدات في سقف قاعات مركز المؤتمرات تمكن من ذلك، بحيث يستطيع من يحمل كمبيوتر محمول الدخول على الإنترنت مجاناً وهو يتناول الطعام في الكافيتريا أو في الاستراحة أو في أي مكان آخر.

وقال إن أي مؤتمر يجب أن يتخذ احتياطات أمنية للتصدي لأي محاولة اختراق يمكن أن تعرض لها أنظمة المؤتمر من جهة معادية. وقال إنه من الضروري للغاية حماية الشبكات أو اختراقات واستخدام أفضل الأساليب في حماية الشبكات، ولكن هذا لا يمنع من بقاء احتمال حدوث اختراقات لما هو متعارف عليه عالمياً من أنه يستحيل حماية أي شبكة بنسبة 100٪.

أكد عبيد بن مسبح رئيس لجنة الاتصالات والحاسب الكبي في لجنة دبي ٢٠٠٣ المسؤولة عن تنظيم اجتماعات مجالس محافظي البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومدير عام منطقة دبي في شركة اتصالات الإماراتية أنه تمت وضع خطة محكمة للبيئة التحتية الخاصة بمركز المؤتمرات.

قال إنه في الوقت حصر فيه ما بين ١٦ إلى ٢٠ ألف مشارك في مساحة تقدر من الكيلومتر المربع فقط خلال الاجتماعات فإنه تم تعزيز شبكة التلفزيون المحمول في المنطقة المحيطة بالمركز بحيث يستطيع أن يتحمل ٨٢ ألف شخص في وقت واحد مع مراعاة تواجد أشخاص آخرين في المباني المجاورة غير المشاركين بوقوع استخدامهم للمحول.

أشار إلى أن قاعات المؤتمرات الحديثة تتميز بتوفير شبكة إنترنت عالية السرعة تتحمل في ٤ خطوط E3 وشبكات داخلية لربط المواطنين وشبكة الإعلاميين تضم ٤٥٠ موقعا تضمن إمكانية للاتصال بالإنترنت وخط تلفزيون وجميع التجهيزات التي يحتاج إليها الإعلامي. وقال إن جميع الشبكات عبارة عن الكابلات بصرية عالية الجودة.

أضاف أن كل مشاركة في المؤتمر تكون لديه أداة تواصل فعالة بموصله على بريد إلكتروني لمراسلته خلال حضوره المؤتمر

دنيا الأعمال

أول فيلم في قطاع السينما بنظام لينوكس

لنحتج دريم وركس للصور المتحركة فيلم الجديد سندياد أسطورة البحار الصيغ وهو أحدث فيلم للصور المتحركة. وتم تطوير الفيلم سندياد، وهو أول فيلم يتم إنتاجه بالكامل بواسطة نظام لينوكس.

يجمع الفيلم الشيفر الجديد ما بين الصور المتحركة التقليدية والصور الرقمية معتددا في ذلك على فن ومهارة ورسم الشخصيات باليد والتقنيات ثلاثية الأبعاد والصور المتحركة بالغة الوضوح لخلق شخصيات وأجواء مبهرة بالغة التعقيد وبنية التفاصيل.

وقد اشتملت هذه الشخصيات والأجواء على الوحوش والحيوانات المصورة الواقعية والسفن الخفية بالتأثيرات الخاصة. وقد تم تنفيذ كافة عمليات الإنتاج بواسطة محطات عمل واجهزة إنش بي الرئيسية التي تشغل نظام لينوكس مما يسرهم على حصول استراتيجي في قطاع السينما وعلى التزام قوي بتبني قدرات التطوير التي تتيحها النظم والمصادر المفتوحة.

تضمنت للنص الأساسية للرسم التي اعتمدها دريم وركس لإنتاج الفيلم أكثر من ٢٥٠ محطة عمل نظام زد هات لينوكس. وقد تمكن العاملون في مجال الرسوم المتحركة لدى دريم وركس من إنتاج المزيد من الأفلام في وقت أقل. قال زد لينارد، رئيس تقنيات الصور المتحركة: نحن في دريم وركس نسمي على الدوام لأن نكون مبدعين وسيتكون في مجال التكنولوجيا لكي تقدم للمشاهدين أفضل القصص والمكايات.

الذكاء

لزيد من هذه المشاريع سواء في قطاع الصناعة أو الصحة أو التعليم.

تعاونت كل من إتش بي للجر ScadaSys على تطوير برنامج BUILDGO ويسمح هذا الحل المتطور بتكوين قائمة جرد مفصلة ومحدثة بمحتويات بيان مختلف وتوزيع تكاليف التشغيل على الأقسام أو المستأجرين. ويمكن الحل أيضا تقديم وتحديد الأحداث غير العادية التي قد تنشأ في إدارة المباني (مثل الحرائق والإغراق والدخول غير المصرح به وتعامل نظام المبني التقيي حيث يمكن تشغيل النظام من تحديد المهام الأكثر أهمية والتركيز في معالجتها.

في «إتش بي» أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا: يهدف قطاع الإنشاء في منطقة الشرق الأوسط ازدهارا كبيرا. العديد من هذه المباني يتم إنشاؤها باستخدام التقنيات المخصصة للمباني الذكية. BUILDGO يحسن هذه التقنيات بتوسعة قدرات نظم التحكم لتقديم المزيد من العناصر للقيمة والمعلومات التي تتوفر بالغة التي يفتارها أصحاب المباني.

وقال كارال فيدالي، مدير قسم «إتش بي» للخدمات الاستشارية وخدمات التكامل في منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا: «عقب النجاح الذي حققته المشاريع الشديدة على شكل مجمعات أو على هيئة مدن صغرى في كل أنحاء المنطقة أعلنت الحكومات العربية عن نيتها تنفيذ

الجيل القادم من محالجات المساعدات الشخصية والتليفونات المحمولة

منتدى مطوري إنتل، سان هوزيه، كاليفورنيا - خاص للعلم: كشف إنتل عن الجيل القادم من المعالجات الجديدة المركزة على تقنية Intel Xscal والتي ستستخدم في التليفونات المحمولة والمساعدات الرقمية الشخصية PDA والأجهزة اللاسلكية الأخرى وتسمى بولفرد (BULVERD).

وهي الخطة التطويرية التي تعتمد على الشركة لتصميم الأجهزة اللاسلكية التي تجمع ما بين الاتصالات الصوتية وقدرات النفاذ إلى الإنترنت.

قال هانز جيبير، نائب رئيس ومدير عام مجموعة بكتواتان PCA في شركة إن تي تكنولوجي قدرات أن يكون هذا العمل والمساعدات المالية الشخصية إلى أبعد من مجرد إجراء الكالكان التليفونية أو تنفيذ الخطوات الشخصية. ويتزايد الاتصال في التقنيات التي تمكن من إرسال واستلام الصور عبر الأجهزة ثلاثية الأبعاد الفنية بالرسوم أو تحميل هذه البيانات ومقطعات الفيديو والأصاني. وأمام هذا الاتجاه المتنامي والمتواصل في خدمات الاتصالات وتطبيقات البيانات، يجب أن تكون التقنيات المعنية قادرة على توفير قدرات أفضل للوسائط المتعددة أو شتراكات أكثر من على الطاولة.

وتعتبر القدرة على إرسال وتلقي الصور الرقمية أو مقتطفات الفيديو من بين أهم التطورات التي شهدتها عالم التليفونات المحمولة والمساعدات الرقمية الشخصية حول العالم. وقد طورت إنتل تكنولوجيا Intel Quick Capture التي تشكل واجهة

تسمح بدمج أجهزة التصوير والتلفزيونات أو المساعدة الرقمية الشخصية لتحسين جودة الصور وتقلص التكلفة الكلية المترتبة على إضافة قدرات تصوير رقمية إلى الأجهزة المنزلية.

تتبع تقنية Intel Quick Capture المخصصة للسرعة الحصول على صور الفيديو الحية والصور الثابتة عالية الجودة من مجموعة واسعة من محركات الكاميرات الرقمية في التلفزيونات المحمولة والمساعدات الشخصية العالية والتسليقة المجهزة للعمل مع الكاميرات. وتتطلب تقنية Intel Quick Cap

ture من ثلاث صيغ تشغيل أساسية : صيغة الاستعراض السريع (تتيح توفير الطاقة واستعراض الصور في الزمن الحقيقي) وصيغة

تضيف هذه العلاجات عدة خصائص جديدة تمكن الأجهزة اللاسلكية من التناقل صور أعلى جودة كما تسهم في إطالة عمر البطارية وتقدم أداء سريعا للوسائط المتعددة

تعتبر معالجات بوليفيرد مكونا أساسيا للبيئة التكنولوجية.

Intel PCA) Intel Personal Internet)
Client Architecture

أخبار قصيرة

● طرحت كاسون أحدث أجهزة التصوير الرقمي متعددة الوظائف والتي تعد من أفضل ما توصلت إليه صناعة التصوير على الإطلاق: SmartBase MPC700 photo

MPC730 photo. يجمع هذا الجهازان
متعددا الوظائف بين الامكانيات الكاملة والاداء الرفيع
الذي يضمن طباعة صور متحركة في هيكل عصري
انيق وصغير الحجم.

وكل من طرأ Smart Base الجديدين وتمتعنا
بمفاضل تقبل خمسة من أكثر أنواع بطاقات الذاكرة
استخداما مثلثا، كوميكا فلاش، سمات ميديا،
جيمور سيستيمز، جيجتال، مينيديا كار،
لدن طباعة الصورة مباشرة من الكاميرا الرقمية
والحاجة إلى كمبيوتر شخصي، أو مؤلف أو
اسلاك بيئية. كما يمكن تحميل الصور إلى الكمبيوتر
وتعديلها بواسطة برامج كانتون المزودة مع الأجهزة
تدعم تقنيات Exif Print وتقليل ضخم
التصور.

● فازت مجموعة أكوئيل بعقد لتزويد مركز توجية التعاليمات وتحصيل البروتوكولات لشركة إيبانسيل اللبنانية. ويعتبر النظام المتطور الجديد منصة وسيطة تربط بين التعاليمات الخارجية ومراكز توفير خدمة الرسائل النصية القصيرة وخدمات التراسل باستخدام الوسائط المتعددة.

● أعلنت شركة أريك من إطلاقها لخدمة أعمال جديدة مخصصة لتزويد شركات أجهزة الكمبيوتر، وبغنى الوحدة الجديدة أرك كومبوتنست وبطبيعة الاحتياجات المعلوماتية لمستهلكيها في المنطقة في ضوء الطلب المتزايد على اقتناء أجهزة الكمبيوتر المتنامية. وشهد معرض جنيف بين ٢٠٠٢ لآخر تقام فعاليات أول فصل للفترة من ١٩ إلى ٢٣ أكتوبر الجاري إطلاق الوحدة الجديدة، وتقدم أريك بتخصيص كمبيوتر مستقلة داخل جناحها في المعرض لخدمة أريك كومبوتنست التي اقترنت لها الشركة هوية لوجية خاصة بشارها. مكي.



الالتقاط السريع للصور (تمكن من التقاط صور الفيديو المتحركة عالية الجودة).

توفر إنتل أيضا تقنية Wireless Intel Speed Step التي تعمل على تعديل سرعة المعالج تلقائيا وباستخدام برنامجي Stepping Driver و Stepping Controller. حيث تقوم تقنية Intel Speed Step بتغيير سرعة المعالج لتتناسب مع متطلبات التطبيقات التي تعمل على وحدة المعالجة المركزية. وبسبب الطلب المسجل على وحدة المعالجة المركزية، فإنها قد بدأت في خفض معدل استهلاك الطاقة بزيادة 20% في الطاقة في الأجهزة التأسلكية الجديدة. تستثمر تقنية Wireless Intel Speed Step في تعزيز قدرات خاصية إنتل الآلية لإدارة الفولت (Dynamic Voltage Management)، وهي خاصية مدمجة في بنية Intel xScale المعصورة، وذلك بتضمينها أيضا لإضام جديدة تستهلك أقل من 100 ميلي واط. في وضع الانتظار المصغر، فإن الاستعداد والسياسات المعقّية، وتستطيع التقنية أن تتحكم الفولت وتعديل التردد أثناء التشغيل من خلال تحويل المعالج بشكل تلقائي إلى الصيغ المختلفة أثناء استهلاك الطاقة مما يسمح بتوفير المزيد من الطاقة. يستثمر Intel المعالج في تقديم الأداء اللازم لتشغيل التطبيقات المتنقلة.

برائے ادیبی بات

أما ما يخص البرامج المستخدمة في هذا المشروع فهي:

- 1- برامج التصميم الجرافيكي: Adobe Photoshop (برامج التصوير الفوتوغرافي)، Adobe Illustrator (برامج التصميم المتجهي)، Adobe InDesign (برامج النشر)، و Adobe Acrobat (برامج النشر).
- 2- برامج معالجة النصوص: Microsoft Word (برامج معالجة النصوص)، و Microsoft PowerPoint (برامج العرض).
- 3- برامج الرسوم المتحركة: Adobe Animate (برامج الرسوم المتحركة)، و Adobe Flash (برامج الرسوم المتحركة).
- 4- برامج الصوتيات: Audacity (برامج الصوتيات)، و Audition (برامج الصوتيات).
- 5- برامج الفيديو: Premiere Pro (برامج الفيديو)، و After Effects (برامج الفيديو).
- 6- برامج التتبع: Camtasia (برامج التتبع)، و Camtasia (برامج التتبع).
- 7- برامج التتبع: Camtasia (برامج التتبع)، و Camtasia (برامج التتبع).
- 8- برامج التتبع: Camtasia (برامج التتبع)، و Camtasia (برامج التتبع).
- 9- برامج التتبع: Camtasia (برامج التتبع)، و Camtasia (برامج التتبع).
- 10- برامج التتبع: Camtasia (برامج التتبع)، و Camtasia (برامج التتبع).

أعلنت أوبو، سيمتغن من مبادرة لتقديم برامج أصلية
للأخصائين استخدام بسماع مخصصة لعمالها في دول
الشرق الأوسط ومصر
يستفيد من مبادرة مشاركة المستخدمين من أوبو كافة
الاستخدام حزمة منتجات أوبو من الإصدارات التي تم
تتبعها العربية أو تلك المبرمة بالكامل. وتعتبر هذه الميزة
الأولى من نوعها في المنطقة حيث تمثل نقلة نوعية عامة في
التي توفير تراخيص برامج الكمبيوتر للمستخدمين. ومن
المنوع أن يساهم نجاح المشروع في تطوير منهجية متطورة
تعزيز استخدام برامج الكمبيوتر الأصلية في دول منطقة
الشرق الأوسط.

تحتل أبوظبي المركز الثاني في قائمة أكبر شركات توفير البرامج للكتابة الإلكترونية في العالم، حيث تتجاوز عائداتها

ابن بطوطة موقع لمؤسسات التنمية العربية

أعلنت العون العربي، وهي المنظمة التي تجمع للمؤسسات العربية الوطنية والإقليمية للتنمية، وتعد الأكبر من نوعها في العالم عن إطلاق موقع معلوماتي متكامل على الأنترنت www.abtarabid.org.

ويتميز الموقع بآراء معلومات حول مؤسسة العون العربي ومختلف المؤسسات المستقلة التي تشكل الكيان العام للمؤسسات ذات طابع عالمي ومن خلال مناهج الممارسات لمبادئ عربية وإفريقية وأسيوية نامية، من أبرز مميزات تقديم المعلومات في العالم، وضمن محتوياتها الإلكترونية بطبيعتها نشاطاتها شاركت العون العربي ببرامج الفعوات التي نظم خلال الاجتماعات السنوية لحفاظ على مجالس مجموعة البنك الدولي وصندوق النقد الدولي التي عقدت في دبي سيتي للنمى.

وتعرف للمعلومات الواردة في الموقع الإلكتروني بجمعية البلدان التي استضافت من أنشطة العون العربي وتوحيدها الجغرافية والمبرمجة بالتنمية التي تم تنفيذها في هذه البلدان فضلاً عن عرض للمؤسسات الناشئة التي تشكل مؤسسة العون العربي.

وتعكس خارطة العالم على الموقع الإلكتروني المشروعات والتنمية التي نفذتها العون العربي، كما يضم هذا الموقع للمؤيد لبلدان الثلاث (العربية، الإنجليزية، الفرنسية) اتساعاً شتوي أحدث وأمر أخبار وصول المشروعات للتنمية المختلفة للمنظمة في مختلف أنحاء العالم، بعد الموقع الجديد، جميعاً يمكن للمؤسسات الأعضاء الالتقاء وتبادل المعلومات، وتضم العون العربي كلا من صندوق أبوظبي للتنمية والصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية والصندوق السعودي للتنمية والبنك الإسلامي للتنمية وصندوق الأوبك للتنمية الدولية والصندوق العربي للإدارة الاقتصادية والاجتماعي والصندوق العربي للتنمية الاقتصادية في إفريقيا وبرنامجه الخليج لدعم منظمات الأمم المتحدة.

العالم Abahar.com

شهدت البوابة الإلكترونية (Abahar.com) زيادة ملحوظة في مستخدماتها من اللغتين العربية والإنجليزية وذلك من خلال المتاحرين المشتركين بينها وبين وكالة الأنباء الفرنسية ووفقاً للاتفاقيات المبرمة بين الإمارات والأنترنت

والوسائل للتعهد وكالة الأنباء الفرنسية، ستقوم الوكالة بتزويد بوابة Abahar.com بالبرامج والموضوعات التي تشمل أمور الحياة العامة والشؤون الدولية التي تحدث في جميع أنحاء العالم بالإضافة للكم الهائل من الخدمات الأخبارية التي كانت تقدمها الوكالة للرفع.

ويتم تزويد الموقع بمجموعة جديدة واسعة من الأخبار التي تلبي قضايا اقتصادية وجغرافية متنوعة.

ويواصلون تقديمها إلى الخدمة المتميزة لأخبار الدول التي يقدمها الموقع مستندة لتشمل الأخبار القادمة من كندا والفترة الآسيوية، وذلك يصل عدد الدول التي يتم تقديمها إلى ٢٧ دولة.

استمكن هناك أخبار عن الصحة والعلوم بالإضافة لأخبار الفضاء، كما سيتم تقديم مقالات وتقارير خاصة وتحليلات القضايا، كما سيتم تقديم مقالات وتقارير خاصة وكيفية عامة للأخبار والأنترنت في المنطقة سيتمكن المستخدم العربي من الحصول على محتوى معلوماتي شاملاً ذا جودة عالية يتنوع ما بين قضايا الساعة والقضايا الثقافية وأخبار الرياضة والأخبار الأخرى. وقد كسب جميع تم إقراراً حديثاً عن أن ٩٠٪ من الزوار في شبكة الأنترنت تولت احتياجات المستخدم العربي وهو ما يعطى الاحتياج إلى المزيد من المحتوى العربي التميز على شبكة الأنترنت.

وتتوقع الإمارات للأنترنت والوسائل للتعهد عبر تعزيز تعاونها أن تتمكن بوابة البهار من تلبية احتياجات السوق وتطويعه عن طريق توفير محتوى ثري وخدمات واسعة عبر الأنترنت في هذا النوع - والى جانب تقديم الأخبار، تضم البوابة مجموعة من الخدمات الأخرى مثل أراب فيستا محرك البحث المتعدد اللغات وخدمة التسوق عبر الإنترنت وتلبي مواقع الأنترنت والمحتوى على الهاتف. كل ذلك بالإضافة إلى البرامج التعليمية للأطفال والترفيه والكتب العربية والشرع والفتوى مع الاستعداد، في الأنترنت والعديد من الزايات للخدمة الأخرى.

ووفقاً لتقرير صادر عن الإمارات للأنترنت والأنترنت للتعهد، فإن أكثر من ٤٠ مليون صفحة من البوابة يتم استعراضها من الزوار يومياً.

فيديو سلك

ماكافي يؤمن أكثر من ٤,١ مليون

نظام معلومات في العالم

ذكرت شركة آبل حصة (نصيب) حزمة حلول ماكافي العالمية عبر الأنترنت (McAfee Online Security Solutions) من ترويجها، حيث سجلت حصة ٢٨٪ في عدد أنظمة الحماية التي يتم تقديمها عالمياً، وتتسلم هذه الأرقام في تعزيز مكانة الشركة البائدة في قطاع حلول مكافحة الفيروسات في العالم.

كشفت دراسة مؤسسة آي. سي. سي. الدولية المتخصصة في مجال أبحاث قطاع تكنولوجيا المعلومات عن تزايد عدد أنظمة المعلومات التي تتمتع بحلول الحماية الإلكترونية من ماكافي، بصورة مستمرة ولفي وصل إلى ٤,١ مليون نظام خلال العام ٢٠٠٢، وهو ما يقدر بحوالي ٨٪ من قطاع خدمات مكافحة الفيروسات في العالم.

قال باري حياثي، الرئيس التنفيذي لشركة مكدوراك أسيشيز، في منطقة الشرق الأوسط، عن قطاع تكنولوجيا المعلومات في منطقة الشرق الأوسط، يرمز له في وقتنا الحالي، وتتوقع أن تستمر معدلات النمو في الشرق الأوسط قادمة مع قطاع آي. سي. سي. بحلول العام ٢٠٠٢، مقارنة بقيمة الحالية التي تقدر بـ ٢٠٠ مليون دولار، وتتسلم حلول الحماية الإلكترونية ضد الاختراق في تزايد هذه الدول.

وتلعب ماكافي، قائمة واسعة من حلول الحماية الإلكترونية تشمل برنامج مكافحة الفيروسات من ماكافي (McAfee Virus Scan Asap) الذي يعتبر حلًا متكاملاً لمكافحة الفيروسات والصirus العالمي، أجهزة الكمبيوتر المكتبية والأجهزة المحمولة، وتلعب مع مستخدمين هذا البرنامج أكثر من ١,٨ مليون مستخدم في العالم، ويقدم البرنامج خدمات الحفظ ضد فيروسات الفيروسات ضد الطلب والتحديث المستمر والإدارة الآلية، وقد حقق البرنامج نتائج مذهلة، حيث استطاع رصد وإزالة أكثر من ١٠٠ مليون ملف مصاب بالفيروسات في أقل من ٢٤ ساعة، وتتضمن خدمات ماكافي، الحماية العامة عبر الأنترنت بما فيها برنامج مكافحة الفيروسات عبر الأنترنت (McAfee Virus Scan Online) وخدمة الخصوصية (McAfee Privacy Service) وجدار الحماية (McAfee Personal Firewall) بأكثر من ٢,٢ مليون مشترك في هذه الخدمات في العالم، وتتضمن الخدمات في قطاع خدمات العملاء (McAfee Consult) و (Mer Service) استضافة من خدمات مركز ماكافي للعملاء (McAfee Security Centre) والذي يعد جزءاً من حلول التحليل وأعمال المستخدمين بالأنظمة الأمنية بصورة مستمرة.

مجموعة أجهزة جلية الحماية

أعلنت إنترنت سيكويريتي سيستمز عن تفرغ مجموعة أجهزة حماية الأمن الشبكي برزنتيشيا التي تضم ٣ إصدارات في إيه ٦٠٤ وإيه ١٢٠.٤ وإيه ١٢٠.٤، وتتسلم المجموعة الجديدة، في مرحلتها الشركة لأول مرة عالمياً في الشرق الأوسط، في تلبية الطلبات ومستوى التفاعل الذي تتصف به عالمياً حماية الأمن الشبكي للشبكات التقليدية، إنها تفرغ حلاً عالمياً في حالات الحماية الشبكية الحديثة.

تتضمن أجهزة برزنتيشيا بادرة عالمية على تلبية الشرق الأوسط، تستغرق أقل من ٢٤ ساعة لإعداد حلول حماية الأمن الشبكي للشبكات، وذلك تفرغ مجموعة الحلول الجديدة، التي تعتمد على تكنولوجيا الحماية الشبكية بيل سيكويريتي متطورة الرصد والاستثمار الهجمات التي قد يتعرض لها كافة الشبكات في الشبكات عالية السرعة.

عزيزي قاري... تكتونولجيا المعلومات... أرسل لنا المشكلات التي تواجهك ونحن نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان: motaha @ link.net

المواطن الرقمي والموظف الرقمي

تم الاعلان في دولة الامارات عن شهادة المواطن الرقمي (eCitizen) والموظف الرقمي (eEmployee). يهدف المشروع الجديد إلى تعزيز مهارات التعامل مع تطبيقات الكمبيوتر والأنترنت بين قطاعات الأفراد وموظفي الدوائر الحكومية في دبي. ويتوقع أن يساهم البرنامج في زيادة معدل استخدام قائمة الخدمات الحكومية التي يتم توفيرها بصورة إلكترونية.

قامت حكومة دبي الإلكترونية بتطوير هذا المشروع الرائد بالتعاون مع مؤسسة آي. سي. سي. ال - الإمارات (ICDL - UAE) ومدينة اليونيسكو ومؤسسة الرخصة الأوروبية لإستخدام الكمبيوتر (ECDL) وشركة إيلينك في الشرق الأوسط (ELEMnet k MIDDLE east).

من المقرر بدء البرنامج الأول من هذا المشروع والخصص لموظفي الدوائر الحكومية في مستهل شهر ديسمبر المقبل.

إعلام

وقال إبراهيم لحد المدير التنفيذي في منظمة الشرق الأوسط في أبوظبي سيستمز الأوروبية المحدودة، مثل شركتنا على إطلاق هذه البادرة الرائدة لتلبية الطلب للأنترنت للحصول على إمكانية اقتناء نسخ مرخصة من منتجات أدوبي وإصدار منخفضة من خلال تقديم إصدارات محدودة تتضمن العناصر الأساسية التي يحتاجها المستخدم فقط وفي إطار هذه البادرة يمكن للمستخدم الحصول على حزم البرامج بتخفيض كبير قد تتجاوز الـ ٧٥٪ من الأسعار الأساسية. ويضيف، تعرض قائمة منتجات أدوبي لمعاديات فرصة واسعة غير شرعية بصورة مستمرة نظراً لاحتلالها موقعاً متميزاً في مجال تطوير وتوزيع البرمجيات الإلكترونية وإذاً علماً على احتلال العديد من الخطوات الجادة لكافة هذه التهديدات المتزايدة.

..وعلى طعامنا.. نطلق «الرصد»

السنة لا تسلم من لفتته .. بسبب الفقه

تملكني العجب حين قرأت دراسة نشرت في مجلة «نيوإنجلاند» فصنعوا منه قنور الطهو، وصنعوا أوعية حفظ وتخزين الطعام، الطبية في عدد مارس ١٩٨٢ لعالم البيئية الكندي «جيروم نيريياجو» Jerome O. Nriagu. تؤكد بالدليل العلمي والاسدلال التاريخي ان الرصاص الذي تسرب إلى ابدان الرومان لجمال اللون ولذاتة الطعم. وكان تجار التوابل والبحار يخلطون عبر الشراب والطعام كان من بين الاسباب التي أدت إلى انهيار الامبراطورية الرومانية القديمة في القرن الخامس الميلادي. انهم اللحم لحمايته من التلف او لاختفاء الطعوم الغريبة والنكهات اعتقوا - يا للعجب - ان الرصاص يحسن من نكهة الطعام التي تصاحب التلف والفساد.

محللاً دقيقاً أشبه بالإيروسول يبقى في هواة الشوارع والمنازل والمحول زمان ثم تتساقط دقائق الرصاص بفعل الجاذبية الأرضية ويتأثير مطول الأمطار حين تسقط في التربة الزراعية تلوثها وتلوث ما فيها من نبات. ثمة دراسة تطيلية أظهرت ان تركيز الرصاص في المحلول المتاخمة للطرق المرورية تجاوز ٢٣٦ جزءاً في المليون في حين لم يتجاوز التركيز ١٥ جزءاً في المليون في المحلول الأبعد عن خطوط سير العربات.

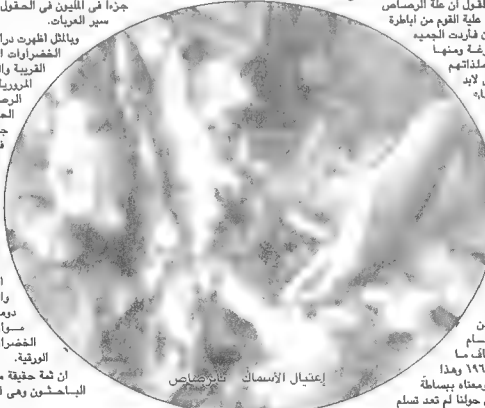
وبالمثل أظهرت دراسات أجريت على الخضراوات الغامية في المحلول القريبة والمعمدة عن الطرق المرورية ان تركيز الرصاص بلغ في الحالة الأولى ٥٠ جزءاً في المليون. في حين لم يتجاوز في الحالة الثانية جزءاً واحداً في التحليلات وتشير الدراسات إلى ان تركيز الرصاص في الخضراوات الوردية مثل الكرنب والخس والسبانخ يتزايد يوماً هو الأعلى موازنة بظهوره في الخضراوات الأخرى غير الوردية.

ان ثمة حقيقة مهمة استغلها الباحثون وهي ان بعض نباتات

من لفتته.. فهو في الهواء وفي التربة وفي الماء والغذاء. مما يشغل رجال البيئة اليوم ذلك الرصاص الذي يلوث الهواء انهم قدروا ان ٨, ٩٤٪ منه ينتج عن احتراق البنزين المرصص في آلات الاحتراق الداخلي بالسيارات. ان مادة «بروميد الرصاص» للتطايير في عوادم السيارات تكون مع الهواء.

وهكذا كان لابد للرصاص الذي تراكم في ابدان عبر الشراب والطعام ان تتحرك آثاره الضارة خطوة خطوة فشاغت بين النساء حالات العقم وبندرة الانجاب وكثير بين الحوامل الاجهاض وانتشر البله والضعف العقلي في ربوع البلاد وفقد الكثيرون رغبتهم في الحياة وأصبح سلوكهم شاذاً، غريباً، وتدنى متوسط الاعمار فلم يكن يتجاوزن من المسنين خمسا وعشرين، وقصارى القول ان علة الرصاص تكمن من الناس وبلغت عليه القوم من اباطرة ورجال حرب وسياسيين فأردت الجمية في دائرة الهلاك المفرغة ومنها سسقطوا في هوانة ملذاتهم وشبهواتهم العاجلة وكان لابد ان تسقط دولتهم، وكما سقطها مدونا.

انه حديث الامس فماذا من رصاص اليوم؟ بايجان نقول ان رصاص عالمنا ليسم فثاق كل رصاص الاقمن ان يكفي ان تعلم ان الرصاص يأتي في جدول الاستهلاك العالي للمعادن في المرتبة الخامسة بعد الحديد والالومنيوم والنحاس والزنك ان الانتاج العالمي من الرصاص زاد في عام ١٩٩٠ الى ستة أضعاف ما كان عليه في عام ١٩٦٠ وهذا مؤشر له دلالاته ومخزاه ومغناه ببساطة ان كل عناصر البيئة من حولنا لم تعد تسلم



إعتيال الأسماك تانج رصاص

م والاحفاض والسك

الخضروات الورقية، ونسبة عالية من الرصاص

ولا يفوتنا أن نذكر أن الأطعمة الجاهزة على
خل أوليمون التي تجهز وتحفظ في أربان
فضائية من النوع اللامع المطلي بمادة
أكسيد الرصاص يمكنها استخلاص رصاص
الطلاء ومن ثم تغزو مصدر خطر على صحة
الأكليين.

يبين أن الأطعمة الحيوانية هي الأقل قابلية للتلوث بالرصاص مقارنة بالطعام النباتي ففي حين يصل متوسط تركيز الرصاص بالاغذية النباتية إلى ٣٠٠-٤٠٠ جزء في البليون لا يتجاوز التركيز في الأغذية الحيوانية ١٠٠-٣٠٠ جزء في البليون. ولتخذ لحم الدواجن كمثال، فهو يتلوث بالرصاص من مصادر متفاوتة كضرب الدواجن ماء من مياهن متحركة مثل قناريات المياه من لوق أمانات طلاء

ولا ريب فإن التأثير الضار سوف يتضاعف مرات كلما طال زمن تخزين المعلبات وكلما

ومن طريف ما يذكر أن الباحثين وجدوا أن ثمار الفواكه ملساء السطح مثل الجوافة

الأطعمة الحيوانية .. أقل تلوثاً .. مقـ

الطرق المروية الأكثر تركيزاً .. و٩٤,٨٠% ينتج من احتراق بنزين السيارات

الرصاص في أنسجة الأسماك التي تعيش في المنطقة القريبة من مصنع لانتاج رايام إيثيل الرصاص بلغ ١٥-٤٨ جزءاً في المليون.

وثمة دراسة أجراها مركز الدراسات البيوعضوية بجامعة نيويورك لبيان مع خبراء شركة أرامكو حول التراكم الحيوي للرصاص في أنسجة محاربات Meretrex meretrex التي توجد في منطقة شاطئ نصف القمر بالخليج، أياها أن معال التراكم الحيوي وصل إلى ١٥٧٩، حيث كان تركيز الرصاص في المياه ٠,٠٧٦ ميكروجرام/لتر، في حين كان التركيزين في أنسجة المحاربات ١٢٠ ميكروجرام/كيلوجرام.

ويذكر محلول الأغذية ناقوس الخطر حيث يقومون بتلوث الأسماك والمحاربات والحصة من البحر الأبيض المتوسط وبخاصة عند شاطئ المكس بالأسكندرية وهي المنطقة الأقرب إلى سمك البوري كيميائياً ومعامل تكرير البترول وحول أسماك نهر النيل في المنطقة الواقعة في مدينة القاهرة كشفت دراسات مهمة عن وجود رصاص بتركيزات تزيد على الحدود المقبولة عالمياً بضعف من ثلاثة وعشرين ضعفاً.

لقد أثبت محلول الأغذية أن أنواعاً كثيرة من الأسماك تخزن رصاصها في الرأس وفي جهازها الهضمي أيضاً ولكنهم وجدوا أن أسماك البوري تقضي توزيع مخزونها من الرصاص في سائر أعضائها.

إن كوب لاء الذي تأخذه من مشهور المطبخ يطهى على أثار من كل الأشياء التي لامست له المياه أو مرت عليها وليس أسوأ من الرصاص حين تم عليه مياه الشرب ومياه طهر الأطعمة فهو لا يلوها ولا يغير من طعمها ولكنه يتسلل خفية إلى الأبدان.

إن مياه الشرب تتلوث بالرصاص حيث تمكث طويلاً في الأنابيب المصنوعة من الرصاص وحين تخزن في خزانات جري طلائع بركيات رصاصية مثل كبريتيد الرصاص أو خامس أكسيد الرصاص الذي يعرفه الناس بمركب السلفون.

المخاطر التي تحوي مركبات رصاصية. وعند الباحثين أن تحليل كبد الزوجان هو التحليل الأم لتفخيص حالات التسمم الحديثة في حين يشير محتوى العظام من الرصاص إلى تسمم مزمن نتج عن تراكم على مدى زمني طويل.

أما لحم الماشية فإن الرصاص يدره عبر تغذية الحيوان على علائق خضراء ملوثة كما يساهم تعليق الذبائح في الشوارع في زيادة التلوث السطحي برصاص عادم السيارات.

ثمة دراسة أجريت على مكونات ذبحة الحيوان أظهرت أن الكبد هو أكثر الأعضاء تلوثاً بالرصاص (٦,٥٥ ميكروجرام/جرام)، بينما بلغ التركيز في الكلى ٤,٤٢، وفي العضلات ٤,٢٨ ميكروجرام/جرام. وقد تأكد الباحثون من حدوث زيادة في نسبة رصاص الكبد والكلى في الماشية الاطول عمراً موازنة بالحيوانات قصيرة العمر.

تشير هذه التقديرات إلى حجم الضرر المتوقع وبخاصة إذا علمنا أن الغذاء يغدو ملوثاً إذا انطوى على قدر من الرصاص يزيد على ٢ ملليجرام لكل كيلو جرام ويتميز لآخر ٢,٠ ميكروجرام لكل جرام وتعد البان الحيوانات هي أقل الأنسجة عرضة لتلوث بالرصاص وهذا يدعيه أن لحم الحيوان نفسه يعد بمثابة «مروض» يحتجز الرصاص في ثنائه ما يقل كثيراً من وصوله إلى الفرج.. مصنع تكوين الحليب.

رصاص يقتل الأسماك

لا يعود الرصاص الذي يلوث الطعام إلى دقائق الرصاص التي كانت معلقة في الهواء فقط بل أنه يعود أيضاً إلى نفايات ومخلفات المصانع الملوثة لقد حسبوا مقدار ما تلقى المصانع سنوياً من رصاص في مياه البحار فزاد على ٢٥٠ ألف طن وقدروا كمية الرصاص في مياه البلدين - مؤخرًا - فيودورا تضاعفت - في السنوات الأخيرة - خمس مرات في شمال المحيط الأطلنطي.

ولا ريب أن المحصلة ستكون وبالا على سائر أحياء الماء لا سيما الأسماك والمحاربات مما يجعلها مصدر خطر على صحة الإنسان إذا قام بتأكلها ولأجل ذلك أصدرت هيئة الصحة العالمية توصيات تحظر أكل الأسماك التي يزيد ما تسحق من رصاص على ٥٠٠ جزء في المليون. وعلى أثر ذلك أجرى الباحثون تحليلات دقيقة لأسماك ومحاربات المياه في سائر البلدان فبينت من تحليل أسماك الأنهار الأوروبية الأقرب إلى المناطق الصناعية وجود الرصاص بنسبة بلغت ٢٠٠٠ جزء في المليون وعثر الباحثون في اندونيسيا على تركيزات من الرصاص تزيد بمقدار ٤٤% عن الحد الأقصى المقبول في أسماك ومحاربات خليج جاكرتا. وفي ماليزيا ظهر الرصاص في أنسجة الأسماك المصادة من أنهارها بمستويات غير مقبولة وكذلك الحال في أسماك نهر «مان» في كوريا ونهر «سكارياب» في تركيا ونهر «بارابا» في بنغل «غواندو» في البرازيل وأظهرت دراسة أجريت بخليج «تسالونيك» باليونان أن تركيز

لقد زلزلنا القلوب الأتية الطبية ..

ولأن الإنسان ينبغي أن يأخذ عدة لترات من البيرة الصالحة في كل يوم فقد حددت هيئة الصحة العالمية الحد الأعلى المسموح به من الرصاص في مياه الشرب بنحو ٥٠ ميكروجراماً لكل لتر (أعني ٥٠ جزءاً في المليون) بحيث تغدو المياه غير صالحة لشرب الإنسان أو لطهو الطعام إذا تجاوزت هذا الحد.

أفكار ضد رصاص الطعام

لم يعد يخفى علينا تحذير أهل الاختصاص بعد أن كشفت بحوثهم عن وجود رصاص في شراب وطعام الإنسان ولم يعد يخفى علينا مخاطر هذا الداء الذي مازال يقيم في كثير من أنحاء حيث الظروف والسلوكيات اليومية التي ينشأ عنها مازالت سقيمة وأن وجب على الناس أن يعيدوا النظر فيما يأتون به من سلوكيات وهذا يقتضي منا تبصيرهم بسلامة

أزمة بالبناتية

إحتراق موزين السماعات سبب رئيسي في الدلتا



زيت زبادية صوفية

سور السماعات

وعلى المستهلك الحضور في الدلتا من شراء أو تناول صنوف المخبوزات والفواكه والخضراوات التي تباع (مكشوفة) على قارة الطريق معرضة للآفة والفاساد ولأذنة السيارات ولأن الرصاص عنصر يقبل التلوث في الزيوت والدهون فقد وجب التفتيش باستعمال الأوراق المطبوعة ورق الصحف في (لف) وتغليف الأغذية المصنوعة في الدهون لا سيما البطاطس والفلفل والباذنجان. وتوصى أكلي للعلبات بضرورة عدم ترك الطعام في علب الصفيح بعد إزالة الغطاء سواء في جو الغرفة أو في الشلاجات فقد استبدان لحالي الأغذية أن الطب التي أزيل عنها الغطاء يزيد فيها معدل تسرب للرصاص إلى الطعام إلى خمسة أضعاف. وأن ليالك للمستهلك الطعام كله بعد كشف غطاء المطبات أو فعليه أن ينقل ما بقي في العلبة من طعام أو وعاء آخر صيني أو زجاجي.

التي تستخدم لأعداد السلطات الخضراء كالفاصوليا والكراث والبقدونس والجرجير في المناطق الزراعية المتاخمة للطرق المروية وفي الحقول المتاخمة للمناطق الصناعية أيضا. ويغيد تعميم هذه التوصية لتشمل اشجار الفواكه لا سيما الحمرة منها كالمango والموالح والتفاح. ويتعين علينا أن نهيب بأهل الاختصاص سرعة إصدار تشريع يجرم زراعة اشجار الفواكه وسائر محاصيل الغذاء على مسافة أقل من مائة وخمسين مترا من الطرق المروية. واكتف الزارعون بزراعة محاصيل غير غذائية كمحاصيل الألياف داخل هذا النطاق ولا ينبغي أن تنقل دور المستهلك الرشيد فعليه أن يتحصن من رصاص الطعام بعمليات غسل الفواكه والخضراوات على الدوام. أن القليل الجيد يضمن إزالة الكثير من الملوثات السطحية كما يفعل السلق والتفتيش فعل الغسيل في هذا المجال.

ما توصل اليه أهل الاختصاص من توصيات في مقدمتها ألا يستخدموا للشراب أو لطهو الطعام كميات المياه الأولى التي تتدفق بمجرد فتح الصنابير لا سيما في الصباح تكمن العلة فيما تنطوي عليه من ترسيبات أكبر من الرصاص بحسبان أن جميع شبكات المياه في بلادنا مصنوعة من الرصاص تجنب استعمال مياه السخان لأغراض الشراب وطهو الطعام فقد تبين أن تسخين المياه قبل نزولها من الصنابير يساعد في زيادة تلوثها بالرصاص ويتوجب التوصية بنع طلاء خزانات المياه التي تقام على أسطح الدور والعمارات بأى من أنواع البويات التي تصوى مركبات للرصاص. ولأن الفواكه والخضراوات الملوثة تعد مصدرا مهما للرصاص الذي يصيب الأبدان فإنا نوصي رجال الزراعة في بلادنا بضرورة الكف عن زراعة أصناف الخضراوات لا سيما

الشيخ السمرقاني... تشييط الأعصاب...
توبة الأنس... جنة والآفة...
أثر... روف... وآلة...

إلى التمر والتين..

وهو فاكهة محببة للجميع
ومعروفة في مصر منذ آلاف
السنين، يحتوي على نسبة عالية
من الكالسيوم والبوتاسيوم
والفوسفور والحديد والصوديوم
والمغنسيوم، ويهضم الأحماض
الضوية الطبيعية، ونسبة قليلة
من فيتامين (أ)، (ب)، (ج) وغنى
بالسكريات مثل الجلوكوز
والفركتوز.

يُفيد العنب في بناء الجسم وتقوية استيعابه لأكسجين كثير من الأمراض وهشاشة العظام ولين مليّن طبيعي يهدئ الحساسية ويصغّر حجم بعض نقاط من رتج حبة البركة التي يسهل السعالان خصوصا سعالان اللدنة والقولنج كما يقوى الجهاز الهضمي ويخلص من ذلك رتج منشط للأصباح والصفاد ومجدد للخلايا ويقي الدم ويمنى النصف في حالات ارتفاع الكلى يفيد الدم والتهزال والنفاسه وتقوى في علاج الأمراض الصدرية والبرد والسعال ومخفف لضربات القلب والتهال ومشدّد للكبد ويزيل إفراز المسفرات ويمنى للبول والبرص لسعوم، ومفيد للكلى ويستخدمه مفلّج الحصى الجففة في علاج الدوسنتاريا والإسهال واحتباس البول.

النبي - وهو بالجملة
يقوى المصداق والكيد
وتصلح نافع في علاج
القل والصبر المروءة والكلبي والمثانة،
وذلك يتناول بعض من الزبيب، أو
في الماء مع قليل الجاف والشمس
فأزريق غداه جري الربيع، ومعين للطن،
وتنقلبه على الزيت لكل السعال،
ويقوى الذاكرة، ومنشط عام، ويمكن
تناوله بفرد مغزول موميًا، والزبيب
والعين الطازج والحليب في لريق
صباحا يفي في علاج الإنسان ويقول
الشيخ سبانه شلال في سورة النبأ
الأية ٣١ - ٣٢، فإن
المعتلين من قبله حقائق
وعنايتا.

الحيرة المقلقة يحتاج الجنين لتكوين جسمه للقلب بتناول الأم كمصدر طبيعي لمهمان اللازمة وفيد عصير العنب في علاج العقم عند الزوجين بدرجة ما، علاج التهابات اللثة والاسنان كما أنه يقوى عضلة القلب، وتخفيف الأزمات القلبية وخفقان القلب ويوصف عصير العنب للذهبة الصادرة (Heart attack) أثناء نوبات الألم.

يحتوي على نسبة ١٥٪ مواد سكرية منها ٧٪ سكر جلوكوز، و٨٪ سكر فركتوز، والاختصاص بالتمثيل الغذائي، بنسبة ٨٠٪. بروتين، و١٠.٥٪ مواد دهنية، ويحتل ٦١ جرام من ٦٨ جراما وجدا بعد عصور العفن من أفضل الأغذية الغنية والمضافة من الأمراض وينصح بتناوله للكبار والصغار بمعدل (٢٠٠ - ٤٠٠) جرام يوميا على عدة مرات حسب الرغبة. ما يعرف بمسحوق قاقصة ما إذا كان العنب قد استُخدم لمرة واحدة من قبل الفراعنة أو أن أصلها نباتي وتكثر الأساطير المبررة القديمة

أن الإله «أوزيريس» هو
الذي امتدى لزراعة العنب،
وهمم منه النبيذ.

في القلعة المصرية
في العصر التارخي (١٧٠٠ ق)
كانت القلعة ممتدة في
البحر المتوسط
في القلعة المصرية
في العصر التارخي (١٧٠٠ ق)
كانت القلعة ممتدة في
البحر المتوسط
في القلعة المصرية
في العصر التارخي (١٧٠٠ ق)
كانت القلعة ممتدة في
البحر المتوسط

عشر «أمرى»
الأثري
البريطاني
على جسر
نبيذ مختومة
ترجع إلى الأس
الثانية (٢٨٩٠ -
قبل الميلاد.

ذكر العنب باللغة المص
القديم في الأسرة الثالثة
٢٦١٣ قبل الميلاد،
الكرام وثمره «أروى»
وكانت زراعته منتشرة
الحديثة وتم غرس اشجار
في عهد رمسيس الثالث في
القبلي والبحري، والواحا
والشمالية، وذكر بعض
الكرام قد زرع في التوبة.

كان المصريون القدماء يقيمون تعاريف متجاوزة تتسلقها الكروم، كما وجدت شجيرات عنق قائمة وذكر المؤرخ الروماني «بليني» (Pliny) أن العنب كان يفرس من باب الحديقة حتى باب القصر على أعمدة من الخشب تيجانها

انتشر في مصر منذ ١٢٠٠ سنة ق.م.. «أوزيرييس» أول صن زرع

الأمحاض الدهنية	التقليير	الأمحاض الدهنية غير المشبعة	التقليير
١١-٤	١٠-١٨	oleic	٣٢-١٢
٥-٢٠	٢-١٨	linoleic	٧٢-٤٥
أثار	٢-١٨	linolenic	٢٠-٢٠
الأجمالي	١٦-٨	الأجمالي	٩٠-٨٥

فإن الأغنياء كان شرابهم النبيذ وقد تعددت أنواع النبيذ، واشتهرت به معظم من البلد بالإضافة إلى نبيذ من الصعيد والفيوم والواحات، وعرف النبيذ قديما باسم «أرب» وكان يقدم النبيذ مع الزيتون واللحم فريانا، فقد قدمه الملك «سينوسرتيس» ثلثي (١٩٠٦ - ١٨٨٠) قبل الميلاد مع الخبز والخبيرة والخبز واللحم والما.

ولا يخلو معبد من رسم الملك وهو يقدم الإله جيرا أو الجرار المستديرة الصغيرة ذكر «هيربوت» إلى النبيذ كان يسكب على الخبز أمام الضحية الحيوانية، وكان للكهنة كميات من النبيذ مع طعامهم، غير أن الفرعون «ملوتارك» ذكر أن بعض الكهنة كانوا يتجنبون شرب النبيذ خشية غضب الإله وكان النبيذ يستخدم في الأعمال الجنائزية فنصوص الأهرام للملك «أوتاس» (٢٢٩٤ - ٢٣٤٥) قبل الميلاد ورد بها خمسة أصناف من النبيذ كما وجد الأثرى (والتر أمري) في الأسرة الثانية كميات كبيرة من جرار النبيذ كانت تستخدم في الأفراس الهلناتية ومع إضافته للمخافير كان يبعد في انتظام التبول، وذكر أن نبيذ منطقة طيبة (Thebaïd) خفيف وسهل الهضم حتى أن يمكن إعطائه للمريض بالحمى دون أي ضرر وكذلك ذكر في بردية «إبيدس» أنه يستعمل لتسهيل عملية الولادة إلا أن تعاطي الأنواع القوية يحتمل أنها تسبب سقوط الحمل (الإجهاض).

آيات نباتات

ورد في القرآن الكريم في سورة البقرة، في الآية (٢٦٦) «وأيدهم الحكم أن تكون له جنة من نخيل وأعاب تجري من تحتها الأنهار له فيها من كل الثمرات» وأصلها الفكر وله ذرية ضخفا فاصابها إعصار فيه نار فاحترقت، كذلك بيّن الله لكم الآيات لعلكم تتكبرون.

وفي سورة الأنعام، الآية (٩٩) وهو الذي أنزل من السماء ماء فلخرتجا به ثوابت زيت يذر العنب

النوات	التركيب	تقليير
١٤٣-١٢٤	١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨
١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨
١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨
١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨	١٩٦-١٧٨

نبات كل شيء، فلخرتجا منه خضرًا يخرج منه حيا ثمرات، ومن النخل من طلعها قنوان دانية وحيات من أعاب والزيتون والرمان مستحبها وغير متشابه، انظروا إلى ثمره إذا أثمر ويته إن في ذلك آيات لقوم يؤمنون. وفي سورة «الرعد» الآية (٤) «وفي الأرض قطع متضاربات وجنات من أعاب وزرع ونخل صنوان وغير صنوان يسقي ماء واحد ونفخل بعضها على بعض في الآكل إن في ذلك آيات لقوم يعقلون».

وفي سورة «المصر» الآية (٢٢) «وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأنسجتا حنوم وما انتم له بخازنين».

في سورة «الفتح» الآية (١١) «مبنت لكم الذرع والزيتون والنخل والأناب وبمن كل الثمرات إن في ذلك آيات لقوم يتكبرون».

وقد ورد ذكر العنب في كثير من الآيات القرآنية والأحاديث النبوية دلالة على أهميته وفوائده الكثيرة، وعرفت شعوب أوروبا العلاج بالعنب منذ مئات السنين، وأهتمت بزراعه إسرائيل لكونه لغوائده القصية ونفرت على كثير من الأمراض، وأطلق عليه الشعب الأناشي ملك الفلكية، ويوصفه من الزراعات المقدسة كانت مزارع العنب تفضع لقوانين كانت تضعها الحكومة للحفاظ على سلامة المحصول من الأمراض والفاسد، عن تحديد ميعاد لجميع المحصول يشرع فيه للسكان اجتباها بوسم جمع العنب.

نظام غذائي

ومن الأطباء الألمان الذين استخدموه في العلاج «الدكتور هيرمان ريد» والدكتور «مارتين زيلو» ومن الأنظمة الغذائية التي يترجمها تناول وجبة من عصير العنب خمس مرات يوميا لمدة (٦-٤) أسابيع عن تناول أي طعام آخر باستثناء الماء، ويتم العلاج بفترة ظهور العنب وبقوته.

والعنب في حياة العرب مكانة خاصة، وقد انعكس ذلك على شعرهم وثرهم ووصفه (ابن الرومي)

كان الرزقي وقد نبأني
تأمت بالعنايت الكرم
قوارير بماء الورد ملأني
تشف ولأثر فيها بجوم
وتحبسه من اللعل اللصدي
إذا اختلفت عليه العلوم
فكل مجمع منه شراً

ركل مفرق من خوم
ومن المعروف أن «الرازقي» وهو صنف من العنب يوجد بالطائف وهو أبيض طويل الحب.

● يتضح من تحليل ١٠٠ جرام من ثمار العنب الأوربي أن التركيب الغذائي يعطى سعراً حرارياً ٨١،٦ جرام ماء، ٠،٨ جرام بروتين، ٠،٤ جرام دهن، ٠،٥ جرام كربوهيدرات، ١٦،٧ جرام كالسيوم، ٠،٥ جرام الياف، ١٧،٠ ملليجرام كالسيوم، ٢١،٠ ملليجرام فوسفور، ٠،٦ ملليجرام حديد، ٤ ملليجرام صوديوم، ١٨٠ ملليجرام بوتاسيوم، ٨٠ وحدة دولية فيتامين (أ)، ٠،٦ ملليجرام فيتامين (ب) «١»، ٠،٤ ملليجرام فيتامين (ب) «٢»، ٠،٢ ملليجرام حامض نيكوتينيك، ٤ ملليجرام فيتامين (ج) «١» وأن كل ١٠٠ جرام زبيب تعطي ٣٨ سعراً حرارياً، وتحتوي على ٢٤ جرام ماء، ٢،٣ جرام بروتين، ٠،٥ جرام دهن، ٢٠،٢ جرام كربوهيدرات، ٧٨ ملليجرام كالسيوم، ١٢٩ ملليجرام فوسفور، ٢،٢ ملليجرام حديد، ٢١ ملليجرام صوديوم، ٢٢٠ ملليجرام بوتاسيوم، ٠،٥ وحدة دولية فيتامين (أ)، ١،٥ ملليجرام فيتامين (ب) «١»، ٠،٨ ملليجرام فيتامين (ب) «٢»، ٠،٨ ملليجرام فيتامين (ب) «٣»، ٠،٥ ملليجرام حامض نيكوتينيك، وأثر في فيتامين (ج).

● القيمة الغذائية لورق العنب بكل ١٠٠ جرام ٧٥،٥ جرام ماء، ٣،٨ جرام بروتين، ١٠٠ جرام دهن، (١٧٩٠) وحدة دولية من فيتامين (أ)، ٠،٦١ ملليجرام من فيتامين (ب) «١»، ٠،٨ ملليجرام من فيتامين (ب) «٢»، ١٢،٠ ملليجرام من فيتامين (ب) «٣»، ٣٢٢ ملليجرام كالسيوم، ٣،٩ ملليجرام حديد وفيت دهن العنب بعض الوصفات القصية كشراب لعلاج لئوسناريا والإسهال واحتباس البول.

على شكل

رؤس
أزهار
البرنس أو
البردى، وقد
أقاموا للكرم
عروشا (تكاييف)
بسطة لها هو
مستحب في الوقت
الحاضر وعثر على
زبيب من عصر
الدولة المصرية ١٨٠٠ -
١٠٥٠ قبل الميلاد في
قسم الزراعة المصرية
القديمة بالمتحف
الزراعي بالقاهرة
والكهنة «مروتة» أو
«مروتة» إله الصمصا
والشون والمخازن تعتبر المشرفة
أيضا على الكرم والكرايين
(حاليا) عثر العمال على العنب
بجواره تمثل الآلهة «مروتة» في
شكل حية.

وبين ذلك إما يوضع عقائد العنب في
كيس كبير من القماش، ويلف طرفا
الكيس في اتجاهين مختلفين بواسطة
عصيتين كبيرتين، وعندئذ يتدفق
العصير من الشقوق في إنا فخارى
كبير، أو يربط أحد طرفي الكيس، ويقوم
مجموعة من الرجال بلغة بواسطة
الطرف الآخر من الكيس فينسب
العصير في الإناء الكبير، والذي منه
تملا جرار أصغر بعد تصفية العصير،
وتسد بسدادات من الطين مشقوبة
لإخراج العذارات للجمعة الناتجة عن
التخمير، وتخم الجرار بواسطة الكتيبة
حيث يوضع بها تاريخ سنة حكم الملك،
والمقاطعة، ونوع النبيذ.
وإذا كانت الجمعة شراب عامة الشعب

عالم السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل دليلا يستفيد منه اصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي بأخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بويسلر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.

دخول المياه في الإطارات.. واردة في فصل الشتاء

Throttle فإنتي اسمع صوتا مكتوما يأتي من أسفل مع هواء ساخن يأتي من فتحات التهوية حتى ولو كان زر التشغيل في النظام مغلقا كيف يتم حل تلك المشكلة؟

جاء مصدر هذا الصوت الذي تشكك منه مر باب خلع الهواء في وحدة التصفين وهذا الباب يعلق عندما ينفذ الوتر الذي يقيه مفتوحا السائل التفريري اللازم لتشغيله. ويساعد ذراع الحق المفتوح على خفض الضغط التفريري في الوحدة. ويفترض أن يكون في السيارة صمام لاختيار حجم السائل التفريري وخزان في النظام للاحتفاظ بقدرة كاف من السائل التفريري، لمنع حدوث هذا الصوت، والمشكلة هنا يمكن أن تكون ناجمة عن تسرب في السائل التفريري، ويمكن للهاب إلى أي وحدة حيث سيقتل باقي الودود بها بضغط السائل باستخدام مضخة تدوير في دقائق.

تملك جفتي سيارة يعود تاريخ إنتاجها إلى عام ١٩٨١ ولم يسجل عددها سوى ٢٠ ألف كيلو متر فقط ولم تستعملها منذ خمس سنوات حتى فرغت البطارية ونامت الإطارات، ماذا أفعل حتى تعود هذه السيارة الجيدة للعمل مرة أخرى.

جاء الأمر بحاجت بعض الإجراءات البسيطة.. نفع الإطارات.. تغيير البطارية بأخرى جديدة، ويتم أيضا إضافة مادة جافة إلى خزان الوقود لتجفيف أية رطوبة يمكن أن تكون قد تراكمت بفعل عدم الاستعمال، وعليك أيضا أن تغير شمعة الاحتراق «البوجيه» بأخرى جديدة وإضافة بعض الزيت إلى السليدات، وبعد ذلك يمكن إضافة كمية من الزيت إلى وحدة عاكس التدوير «الكرك».

وبعد ذلك يتعين ترك السيارة لمدة ٢٤ ساعة فقط حتى يسري الزيت في كل أجزائها ثم يتم تشغيل المحرك، ولو تم التشغيل دون مشاكل فإنه يجب تغيير الزيت بعد أول ألف كيلو متر، وكذلك تغيير الزيتحات مرثع الوقود وورش زيت الفرامل.

هشام عبد الرؤوف



سحب صمام النفخ للتفريغ قبل ضبط الاتزان

تستعمل عادة لمنع الرطوبة من التأثير على الإطارات، صممت أن هناك مواد مناسبة يتم إنتاجها وتشويها تحت علامات تجارية. لكن هناك بعض الودش تقوم بإعادة تركيبات رخيصة بنفسها تصفها إليها منفاذات صناعية وما.

املك سيارة يعود تاريخ إنتاجها إلى عام ١٩٨٦ وقمت مؤخراً بضبط أسلاك نظام التدفئة والتهوية بها، لكنه لم يحل المشكلة ففكرت في أخذها إلى سوبر ماركت على ألا أعادها يتحرك ذراع الاسد للحكم

الإطارات الأصابع. فقد اعتاد قائدي سيارات السباق خاصة في المناطق الممتدة والمارة وضع تروحين جاف في إطارات سياراتهم حتى لا يتغير الضغط كثيرا مع ارتفاع درجات الحرارة. فلتناهم مع السوبر بسرعة كبيرة وحتى لا ترتفع درجة حرارة الإطارات كثيرا فيعرض للانفجار المفاجيء. فائدة التروحين جفاف أن السيارات العادية يمكن أن تستفيد منها وهي منع تكوين الرطوبة داخل الإطارات. وينصح في الوقت نفسه بتقليل استخدام مواد التشحيم ذات القاعدة اللينة والتي

في صباح الأيام المباردة من الشتاء تحدث هزة قوية في عجلة قيادة سيارتي عندما أبدأ في إدارة المحرك وأبدأ في التحرك، فتمت بعرض السيارة على الميكانيكي فقال: إن سبب ذلك هو وجود المياه في أحد الإطارين الأساسيين للسيارة. وأريد أن أعرف من أين أتى هذا الماء، رغم أنني أقوم بضبط الإطارات بشكل منتظم؟

جاء إن وجود مياه داخل الإطارات ليس بالأمر النادر.. فهي مشكلة تسبب في الفصل الجافة وفي المناطق ذات الرطوبة العالية.. تترى على كثافة على الإطارات مما يجعل من الضروري تحاشيها، ومن الخطأ أن تعتقد أن شخصا ما قام بوضع هذه المياه داخل الإطارات.. بل إنها جاءت من داخل سيارتك بشكل غير مقصود. ذلك أن مكابس الهواء في السيارة لها فتحات صغيرة في أسفل خزانات الهواء، لها لتصريف أية رطوبة تتكاثف بفعل الهواء الساخن القادم من السليدات. والسبب في سخونة الهواء هنا هو عملية الكبس أو الضغط نفسها وما يصحبها من دفع للهواء في السليدات لتسبب في رفع درجة حرارتها.

وهذه الصمامات ينبغي تفريغها من الرطوبة بصمعة منتظمة، وربما يصحح من الضروحي أحيانا أن يتم ذلك مرتين يوميا في حالة الرطوبة المرتفعة، وإذا لم يحدث ذلك سوف تتجمع الرطوبة في السطوح القريبة من هذه الصمامات ويسببها بدورها إلى الإطارات، والتفريغ ليس بالأمر الصعبة بل يكفي سحب صمام التدفق قبل نفع الإطارات وضبط زيارته.

عموما نذكر أن هذه المشكلة لا يعتزاز عجلة القيادة بشدة، لا تحدث فقط بسبب دخول مياه إلى الإطارات بل هناك بعض الأسباب الأخرى التي تسبب نفس المشكلة، وعليك فحص سيارتك للتأكد من خلوها منها. من هذه الأسباب - على سبيل المثال - وجود بعض التسريبات في الأنابيب والخراطيم المتصلة بمكابس الهواء.. وهنا يتعين تغييرها.

وبعد هذه نصائح يمكن تطبيقها لمنع وقوع المشكلة، منها استخدام التروحين الجاف بوضع كميات محدودة في

تصلب الشرايين

مرض يهدد حياة القلب ووضوح الرؤية



ترجمة
بنينة حسن

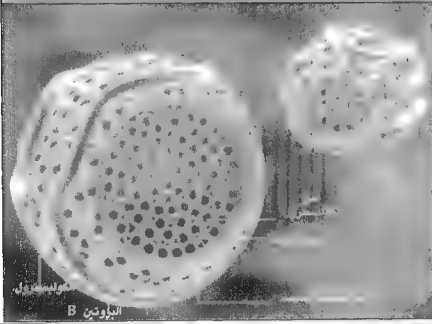
الرجفة الصمّة.. التعريفات الرياضية

دور جزيئات الدم في حركات

الوصف الشعبي لتصلب الشرايين
الدخني على الكثافة بأنه جيد ومع

حدايه شريونين دخني على اختلافه بجمعيه إزاحة
لدخني على الكثافة بفعل ذلك بالفعل ولكن الدراسات
مع أكسدة البروتين

- البروتين الدخني على الكثافة
والبروتين A T
- وضع الكوليسترول
والبروتين الدخني المشيع



وجد الباحثون ان التهاب يلعب دورا كبيرا في
الإصابة بتصلب الشرايين وهذه العملية هي نفسها
التي تؤدي إلى احمرار الشرايين لصلابة وانتفاخها
وارتفاع درجة حرارتها والاصها، كل ذلك يلقي
الضوء على كل مراحل الاضطراب ابتداء من تكوين
الصمغ وحتي نموا وانفجارها.

وعندما يهدد الغزو الميكروبي الإنسان فإن التهابات
تساعد على دفع الأذى مثل التهابات الروماتيزية
أو التهابات المفاصل. وهذا المفهوم للعمل يقترح
أفكارا جديدة لاكتشاف وعلاج تصلب الشرايين،
وحد بعض الغموض حول الأزمات القلبية بدون
انذار وقتل أدوية منع التعرض للأزمات.

وعلى عكس المفهوم العام فإن الأزمات القلبية
والسكتات الناتجة عن تصلب الشرايين تقوى
السرطان كسبب للوفاة في الدول الصناعية بل أنها
أكثر انتشارا في الدول النامية.

نظرا لنقص أدوات التفاعل بين الخلايا والجزيئات
فإن العلماء اللذان عرفوا الالتهاب كان عليهم
التركيز على ما يرونه ويشعرون به بينما الآن
أصبحت العلامات الخارجية تعكس الصراع الذي
يظهره الميكروسكوب.

وبعد الشعور - سواء الصحيح أو الخاطئ- بأن
الهجوم الميكروبي قد وقع فإن خلايا بيضاء معينة -
وهي الدافع الأول للجهاز المناعي - تحتشد في
النسيج الذي يبدو أنه معرض للخطر. وتفرز هذه
الخلايا كمية كبيرة من المواد الكيميائية للحد من
الإصابة، وهي مواد تحتوي على الأكسيدات
القادرة على تدمير الغزاة وترسل إشارات إلى
جزيئات يطلق عليها «سيتوكينات» تقوم بهمة
التنسيق بين أنشطة الخلايا الدفاعية ولذلك تظهر
أوضح صورة لدور الالتهاب في بداية الإصابة
بتصلب الشرايين، أثناء نقص أسباب البروتين
الدخني المشيع والمعروف باسم الكوليسترول
السيء. ويحت أن هذه الجزيئات تنقل الكوليسترول
من مصدره في الكبد والأعضاء الدقيقة إلى الأعضاء
الأخرى، فإن العلماء منذ زمن بعيد كانوا يعلمون أنه
رغم احتياج الجسم إلى هذا النوع من البروتين وإلى
الكوليسترول إلا أن الكميات المتزايدة منهما تؤدي
إلى الإصابة بالمرض بل أنه حتى وقت قريب لم يكن
أحد يعرف كيفية تساهم الكميات الزائدة في تكوين
الجلطة

الجلود الشرايين

تشير التجارب التي أجريت على خلايا المزعة
والميرانات إلى أن المشكلة تبدأ عندما يتجمع هذا
البروتين من الدم في ذلك الجزء من الجدار
الشرياني المجاور لجري الدم، ويتصلق بالأسجة
وعند تجمعه فإن ضخمه تتعرض لأكسدة مشابهة
للك التي تؤدي إلى صدأ المعادن أو تلف الزبد
وتصلب الخلايا التعريجات من الجهاز الهضمي
للجسم. فتقوم الخلايا البنية للأوعية الدموية
بعرض جزيئات ملتصقة مما على سطحها تواجه
الدم. وتحتل الجزيئات بالخلايا الملتصقة الساكنة
«أحادية الخلية» فتشغل الخلايا من الدورة وتدور
حول الشرايين وتتصلق به. ويقع البروتين الدخني
المشيع الخلايا البنية للأوعية والخلايا الليفية
للعضلات إلى إخراج مواد كيميائية «ديموكينز»

منع الكوليسترول السيء في الدم.. جسر الزاوية في العلاج

تجذب الخلايا الأمادية، ومثل الكلاب التي تشم
رائحة الفروسة تنمشر الخلايا الأحادية بين الخلايا
البنية للأوعية وتتبع الأثر الكيميائي إلى خلايا

الجدار الشرياني الأقرب إلى مجرى الدم. وتحت
المواد الكيميائية الأمادية الخلايا الأمادية على التكاثر
والنضج والتحول إلى خلايا دموية نشطة قادرة
على استخدام كل أسلحتها ضد أعداء الجسم.
وبالتفاعل مع البروتينات التي تفرزها الخلايا
الدموية للمستحكة وخلايا العضلات الرقيقة تقوم
الخلايا الدموية الحمراء بتزيين سطحها بجزيئات
تعرف باسم والمستقلات الكاسخة تمسك بجزيئات
البروتين وتساعد الخلايا الحمراء على استيعابها

مريض السكري: كيف نعيش الكثرة؟

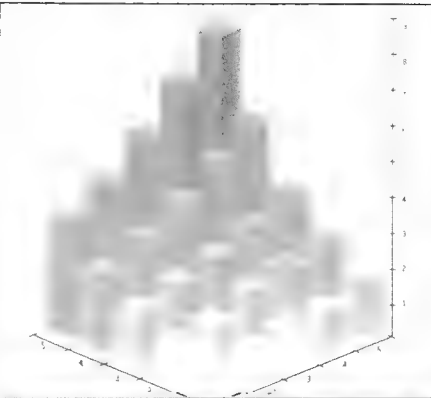
بمستويات البروتين المشبع، قام خبراء الصحة العامة بتعديل تعريف مستويات البروتين الصحية وأصدروا إرشادات بإشراف لجنة خبراء وبالتعاون مع المعاهد القومية للصحة بأن أفضل مستويات البروتين المشبع والكوليسترول هي ما تمت ١٠٠ ملجرام لكل ديسى لتر من الدم.

خطورة مضاعفة

ويقترح العلماء العلاج بالمقاتلير قبل أن تصل المستويات إلى ١٣٠ ملجراما لكل ديسى لتر خاصة مع الذين يعانون من عوامل خطورة مضاعفة. وبالنسبة للبالغين المعرضين للإصابة بمرض القلب بدرجة خطورة أقل نسبيا فتتصح الإرشادات بالرجيم والتحرينات الرياضية عند ١٦٠ ملجراما والعلاج عند ١٩٠ ملجراما لكل ديسى لتر.

مرض السكر

يؤذى مرض البول السكرى إلى رفع مستويات الجلوكوز في الدم مما يؤدي إلى تعزيز خصائص التهاب وكذلك يؤدي التعرض في تكوين الأكسيدات والاسراع في أكسدة عناصر البروتين المشبع مما يعزى الإصابة بالذئبة العنصرية. في مثل هذه الحالات يظهر الخطر في مكان آخر حيث تسبب الصفيحة ضيقا أقل ولكنها تكون أكثر عرضة للانفجار. والامر للمنن انه عندما يكون الصيق هو المشكلة تصبح الشرايين



هذه الصفيحة عامة في خضبة الدم تفرز الخطر الفسيولوجي

بمستويات البروتين المشبع، قام خبراء الصحة العامة بتعديل تعريف مستويات البروتين المشبع وأصدروا إرشادات بإشراف لجنة خبراء وبالتعاون مع المعاهد القومية للصحة بأن أفضل مستويات البروتين المشبع والكوليسترول هي ما تمت ١٠٠ ملجراما لكل ديسى لتر.

وتصبح الخلايا الحمراء مجتشفة بقطرات ممتنية تبدو رغوية عندما ينظر إليها من خلال الميكروسكوب.

وكما تتبع الخلايا الأحادية الجزيئات المجاورة والكيمو كينز إلى الجدار الشرياني، كذلك تفعل الخلايا الليمفاوية وخلايا الدم البيضاء التي تمثل فرعاً مختلفاً من جهاز المناعة حيث تفرز الخلايا الليمفاوية سيتوكينات، يعضم الأنشطة الالتهابية في جدران الشريان. وبمساعدة الخلايا الرغوية يشكل ما يسمى به الطبقة الدهنية أو مادة التهاب والتي تعرف الآن بالاصابة الرئيسية في الإصابة بتصلب الشرايين.

الشعاب الباطني

إن الخلايا الفسحة والخلايا البنية للارمية الدموية والخلايا المعشلية الرقيقة للشعاب الباطني للشريان المتهبت تفرز مواد تمتد الخلايا المعشلية الرقيقة للربط على الهجرة إلى قمة الغشاء الباطني وتتدمج الخلايا وجزيئات هذا الغشاء في غطاء ليفي يغطي بافراط منطقة تصلب الشرايين الأصلية. وبينما ينضج هذا الغطاء تتغير تدريجياً المنطقة الواقعة أسفل الغطاء أسفل إلى حد ما.

والأكثر وضوحاً فإن جزءاً من الخلايا الرغوية يمتد من شعاب إلى الشرايين الممتدة إلى الخارج أثناء مجرى الدم للشريان مما يحافظ على تدفق الدم لمدة عقود. وعندما تنفذ الجطاط إلى الداخل فإنها

تغرق مجرى الدم مسببة حالة يطلق عليها شيق للشرايين مما يعوق وصول الدم إلى الأنسجة خاصة في لحظات الاحتياج. رداً على المعلومات الجديدة التي تربط صحة القلب

جطاطات تصلب الشرايين تعتمد على الخارج أثناء معظم فترات تواجدها بدلاً من اصطدامها على مجرى الدم للشريان مما يحافظ على تدفق الدم لمدة عقود. وعندما تنفذ الجطاط إلى الداخل فإنها

الجلطة تعوق تدفق الدم وتسبب موت نسيج القلب

الغزو الميكروبي للإنسان.. يجهض الإصابة بالمرض

وعلى العكس فإن البروتين الدهني عالى الكثافة مفيد، وعندما تنخفض مستوياته تزيد احتمالات الإصابة بالأمزة القلبية. ولذلك فإن كثيرا من الأطباء لا يقيسون مستويات البروتين الدهني فقط وإنما أيضا يقيسون مستويات البروتين الدهني عالى الكثافة ونسبة الأول الى الثانى

والبروتين الدهني عالى الكثافة يحقق آثاره المفيدة جزئيا حيث يخفض حدة الالتهاب ويستطيع أن يبتلع الانزيمات الضارة للكبد القادرة على تفكيك الدهون الزائدة مع الكوليسترول.

كان علماء الأحياء يسمون عما إذا كانت إصابات الشرايين تتسامح في التهاب الشرايين. واقتترحت الدراسات الحديثة أن تصلب الشرايين يمكن أن يتطور في غياب الإصابة لكن أظهرت أدلة عرضية أن كائنات دقيقة معينة مثل فيروسات الأمراض الجلدية أو البكتيريا المسببة لأمراض الجهاز التنفسي قد تؤدي إلى الإصابة بتصلب الشرايين أو زيادة حدة خطورتها في بعض الأحيان.

على سبيل المثال تظهر الأمراض الرئوية ٢٠ في الكثير من مصفاتح تصلب الشرايين وتؤدي إلى استجابات التهابية لكل من الخلايا الدموية والأوعية المبطنة للأوعية الدموية والخلايا المناعية النشطة.

وقد تعمل الإصابات من بعد فيما يمكن تسميته «أثر العدوى» فعندما يهاجم الجسم الإصابات يستطيع أن يهرب وسطاء الالتهاب إلى الدم إلى أماكن بعيدة. هذه المواد تستطيع - نظريا - أن تحدث الخلايا البيضاء في مصفاتح الشرايين المنصبة، وبذلك تؤدي إلى تضخم الصفائح أو انفجارها. وتجرى حاليا تجارب في المعيدات لمعرفة ما إذا كان العلاج بالمضادات الحيوية يمكن أن يمنع تكرار الالتهابات القلبية. وقد أظهرت إحدى التجارب حديثا أن المضادات الحيوية لتصلب تكرار الالتهابات القلبية.

الأسبرين

تخفف الأدوية المضادة للالتهاب من حدة تصلب الشرايين ومن هذه الأدوية «الأسبرين» الذي يستخدم بالفعل والذي مازال تحت الدراسة أيضا

ويبحث العلماء عن أدوية أخرى إلى جانب الأسبرين الذي يتنص إلى «NSAID» أي المضاد للالتهاب المضادة للالتهاب وهي مجموعة من الأدوية تستخدم لعلاج الالام العامة مثل عقار إيبوبروفين

تصرف العلماء على عدة عوامل أخرى تؤدي إلى الإصابة بتصلب الشرايين أو مضاعفاتها والكثير منها لا تزال تحت الدراسة ولها خصائص التهابية خداعية وتقول معظم الاحصائيات أن نصف المرضى المصابين بالذبحة الصدرية أو الذين تعرضوا لأمزة قلبية لا تكون مستويات البروتين الدهني لديهم فوق المتوسط وهو ما يشير إلى أن البروتين الدهني لا يمكن أن أثر على تصلب الشرايين في بداية الاضطرابات.

أحيانا تنمو الجلطة بصورة كبيرة لدرجة أنها تعوق سريان الدم في الشرايين وتؤدي إلى أمزة قلبية أو سكتة. ومع ذلك فإن ١/٥ فقط من الالتهابات القلبية تحدث بهذه الطريقة.

وبالفحص الدقيق لجدران الأوعية الدموية للأشخاص الذين لقوا مصرعهم بسبب الالتهابات القلبية أوضح علماء الأمراض أن معظم الالتهابات تحدث بعد انفجار الغطاء اللينى للصفائح الدموية مما يؤدي إلى جلطة دموية تتطور فوق الانفجار. والمصفاتح المعرضة للانفجار غالبا ما يوجد بها غطاء رقيق وكمية كبيرة من الدهن وجودة وكثير من الخلايا الدموية الضخمة التي تصنعها الخلايا العنصلية الرقيقة. وعندما يؤدي شيء ما إلى التهاب صفائح غائبة تسيب فإن وسطاء العملية يستطيعون تحريض الغطاء بطريقتين على الأقل.

أظهرت التجارب المعملية أن وسطاء الالتهاب يستطيع حث الخلايا الدموية الضخمة على إفراز انزيمات تفسد الكولاجين ومنع الخلايا العنصلية الرقيقة من قذف الكولاجين الخارج الضروري لإصلاح الغطاء والحفاظ عليه.

وتتكون الجلطات عندما يسيل الدم أو يتسرب من جرح في الغطاء ويثقل قلبا مسملا بالبروتينات القادرة على تسهيل عملية تجلط الدم. على سبيل المثال تحت جزئيات الخلايا T٣ في الصفائح الرغوية على تصميم مستويات عالية من عامل النسيج أي دافع فعال للجلطة. والدورة الدموية نفسها تحث على مراد من البروتينات تتورط في حدوث التفاعلات المستولة عن تكوين الجلطة. وعندما يقابل الدم عاملا نسيجا يحفز التجلط الأخرى في قلب الصفائح الدموية تقفز مسببات التجلط إلى العمل. فيقوم الجسم بانتاج مواد تستطيع أن تمنع حدوث الجلطة ومن ثم تمنع الأمزة القلبية أو السكتة ولكن الصفائح اللتهبية تقترز مواد كيميائية تعوق عملية تكسير الجلطة بصورة طبيعية.

وإذا تمت إزالة الجلطة طبيعيا أو بالعقاقير فإن عملية الشفاء تجد مقاومة مرة أخرى، فهي تستعيد الغطاء الذي يوسع الصفائح ويصنع نسيجا يعمل أثر الإصابة.

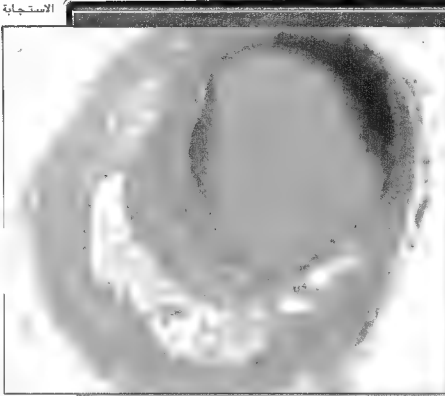
الصورة الجديدة لتصلب الشرايين توضح لماذا تحدث الالتهابات القلبية من أشياء غير متوقعة، فالصفائح التي تنفجر ليس من الضروري أن تظهر بعيدا في مجرى الدم ولذلك ربما



توقف عن ٢٥% من الشرايين

الكيميائية التي تمكن الخلايا من الاستجابة لوسطاء الالتهاب. في حين أثبت العلاج بالفيتامينات المضادة للأكسدة عدم فاعليته.

والنتائج الأخيرة التي توضح أن اختبارات الدم التي تربط اختبارات الدهون بمراقبة مادة يطلق عليها اسم بروتين «سي» أثبتت قدرتها على تحسين القدرة على اكتشاف المرض وجسد البروتين الرجعي «سي» في الدم يؤكد أن الالتهاب يوجد في جزء من الجسم، حتى إذا كانت مستويات البروتين الدهني منخفضة فلاد من العلاج لأن هناك دليلاً على زيادة خطورة الإصابة بالآزمة



وتابروكسين ويقوم الأسبرين بمنع تكوين وسطاء الالتهاب الفعنية ومن بينها البروستاجلندين الذي يسبب الألم والحُمى، قبله مثل تلك الأدوية وقد أظهرت التجارب أن الأسبرين يعتبر دواءً يمنع الإصابة بالآزمات القلبية كما يمنع الإصابة بالسمنة العابرة وتخفض الجرعات الصغيرة منه تجلط الدم بدلاً من تخفيف حدة الالتهاب.

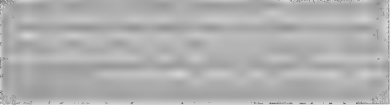
ولايملك العلماء في الوقت الراهن معلومات كافية عن آثار عقاقير «NSAID» على تصلب الشرايين لكن هناك بعض الأدلة على أن العقاقير التي تمنع إنزيم COX-2 ربما تؤدي فعلاً إلى تعزيز تطور الحلقة الدموية بالنسبة لبعض المرضى. وعقار الكورتيرون والعقاقير المتصلة به قد تصبح سامة جداً بالنسبة للاستخدام طويل الأجل، ولاتوجد أي معلومات تزيد فائدته في خفض مضاعفات تصلب الشرايين

وحتى إذا كانت العقاقير المضادة للالتهاب قد أثبتت فاعليتها فوجب تناولها لسنوات محدودة لإبعاد شبح تصلب الشرايين والقلق هو التداخل مع الالتهاب الذي يؤدي إلى الإصابة.

وسائل تجنب الآزمات القلبية

لحسن الحظ تتوافر بعض الوسائل التي يمكن أن تخفف خطورة الإصابة بالآزمات القلبية والإصابة بمرض السكر منها:

- الوجبة الصحية.
- التمرينات الرياضية المنتظمة
- خفض الوزن بالنسبة للذين يعانون من البدانة
- ومنذ عام ١٩٩٩ أثبتت التجارب الحصلية أن العقاقير التي تخفف الدهون تستطيع أن تخفف احتمالات مضاعفات تصلب الشرايين أن تطول



«تصلب الشرايين» أكثر انتشاراً في الدول الغربية
«تصلب الشرايين» أكثر انتشاراً في الدول الغربية

القلبية أو السكتة وكذلك وسائل التعرف على الصفائح الدموية المعرضة للخطر تساعد أيضاً في تشخيص المرضى الذين تنقصهم المعلومات القوية لتعرضهم للآزمة القلبية أو الصدمة.

هناك أفكار لقياس درجة حرارة الدم لأن الالتهاب يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة وبالإضافة إلى تعديل تكنولوجيا التصوير مثل أجهزة MRI أو CT، وذلك من أجل تحسين إمكانية رؤية المواد داخل جدران الأوعية الدموية.

الجيئات

يحاول علماء الهندسة الوراثية معرفة متغيرات الجينات التي تجعل الأشخاص أكثر عرضة للإصابة بالالتهاب المزمن وتصلب الشرايين ومضاعفاته، حتى يتم علاجهم وعلى مدى التاريخ البشري كانت قدرة الالتهاب على دفع الإصابة تنفق أضراره، أما الآن حيث يعيش الإنسان أطول ويمارس تمارين رياضية أقل ويأكل كثيراً ويصنع كثيراً فإن الكثيرين يعانون من الجانب الأسود للالتهاب بما في ذلك مساهمته في الإصابة بتصلب الشرايين والاضطرابات المزمنة الأخرى.

ومازال يحاول العلماء فهم الأعمق لدور الالتهاب في تصلب الشرايين كما يحاولون حل شفرة التفاعلات المعقدة جداً التي تؤدي إلى تصلب الشرايين من أجل التوصل إلى علاج أكثر فاعلية.

العمر بالنسبة للأشخاص ذوي مستويات الخطورة الكبيرة.

وتوضح التجارب التي أجريت على كل من الإنسان والحيوان أن خفض الدهون يساعد على تجنب الإصابة بتصلب الشرايين بالمساعدة على الحد من الالتهاب وبالتالي تقليل نمو الصفائح الدموية والحد من احتمالات انفجارها.

عقاقير ستاتينز

أظهرت التحليلات لعقاقير «ستاتينز» التي توصف للسيطرة على الدهون أنها تخفف الالتهاب عند المرضى. كما أظهرت التجارب التي أجريت على خلايا معزولة وعلى حيوانات للعمل أن الآثار المضادة للالتهاب ربما لاعتماد كلية على تغيير تركيز الدهون في الدم.

وتهد عقاقير ستاتينز أيضاً من توفر المواد

3

ة..والاكسلة..مقلدة السكة

تطور الجلطة

١ - الجزيئات الالتهابية يمكن أن تؤدي إلى نمو الجلطة وتكوين غطاء ليفي فوق مركز التصلب الدهني . ويتطور الغطاء عندما تحت الجزيئات الخلايا العضلية الرقيقة للوسيط لتتحرك إلى قمة الغشاء الداخلي وتتكاثر وتنتج مادة ليفية جامدة تلتصق الخلايا معا ويضاف الغطاء إلى حجم الجلطة ولكنه يفصلها بامان عن الدم.

الغطاء الطبيعي

الشاب النضج

الغلبة العضلية الرقيقة المتحركة

أدوار متعلدة بالالتهابات

٢ - يعترف الطب في وقتنا الحالي بالالتهابات كعامل رئيسي في الإصابة بتصلب الشرايين وتحدث هذه الالتهابات عندما تغزو بعض كرات الدم البيضاء (والتي تشكل في الأحوال الطبيعية خط الدفاع الأول عن الجسم ضد الالتهابات) لحد الأنسجة وتصبح نشطة فيه. وتصور الرسومات التالية بشكل مبسط كيف تبدأ العملية بمراسب في الشريان التاجي وتصور الرسومات المقربة الخللة مكان عمليات تكوين الالتهابات التي تحدث عندما يحمل دم الشخص نسبة عالية من البروتين الدهني قليل الكثافة.

الغلبة الموزية

الأزرق للخطر

الأنفجار

السيولة في نمو الغشاء العضلي الرقيق

عائل الصيغ

تعزيز نمو الجلطة

عندما تحدث استجابة التهابية مثلاً تلجج الركبة الجريحة في منع الإصابة وتقلل الخلايا المضخمة جزيئات تساعد على تسهيل الشفاء.

وعملية الشفاء تصاحب أيضاً أنواع الالتهاب مستوى من الالتهاب المزمن الذي يعمل في تصلب الشرايين وبدلاً من أن تستعيد جذور الشرايين حالتها الأصلية فإن العملية على العكس تغير صفة الجدار وفي النهاية تؤدي إلى خلطة متعرجة وأخر تعقيداً

الصدى.. تفتحهم الفضاء!!

سجلت انتصاراً تاريخياً.. فى أول هبوط لـ «ش»

«السفينة المقدسة» عززت الكبرياء الوطنى .. بعد السوفيت



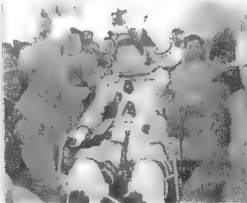
شكل تفصيلي للمركبة «شنتزو»

يقول أحد خبراء برنامج الفضاء الصينى أن تصميم المركبة الصينية شنزو يقوم على أساس كبسولة سبيون الروسية وهى مركبة فضائية مخصصة لحمل ثلاثة أشخاص على متنها ولكن برنامج الفضاء الصينى أدخل عليها تعديلات كثيرة.

وتتعاون الصين مع روسيا منذ فترة فى مجال تكنولوجيا علوم الفضاء وفى ٢٩ أغسطس الماضى تم عقد الاجتماع الرابع للجنة الفرعية للتعاون بين الصين وروسيا فى بكين لبحث ورأسه أوجه التعاون الفضائى فى المستقبل وربما يعزز ذلك الأقوال التى تشير إلى أن الصين نجحت فى مهمتها الأخيرة بفضل المساعدة الروسية.

كانت المهمة الفضائية الصينية هذه مسألة سمعة وكبرياء قومى خاصة مع

صينية ماهرة. بعد نجاح هذه المهمة أصبحت الصين ثالث دولة ترسل رائد فضاء فى مدار حول الأرض فى العالم بعد الاتحاد السوفيتى السابق والولايات المتحدة.



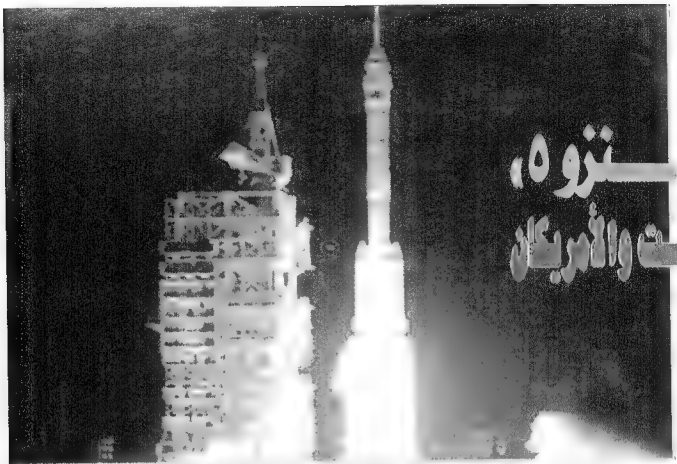
أول رائد فضاء صينى لحظة وصوله

هل بدأ سباق فضائى جديد؟ سؤال يتبادر إلى الأذهان كثيرا فى الآونة الأخيرة خاصة فور إعلان الصين نجاحها فى إطلاق أول مركبة فضائية مأهولة تسمى «شنزو ٥» SHENZHOU-5 حيث دارت حول الأرض ١٤ مرة خلال ٢١ ساعة.

وبعد أربعة عقود من نجاح الاتحاد السوفيتى السابق فى تسيير رحلات فضائية مأهولة ثم تبعها الولايات المتحدة أدلت الصين بدلوها وأعلنت نجاح التجربة وانها لن تكون الأخيرة ولكنها مجرد بداية..!!

كان الصينيون على موعد فى السادس عشر من أكتوبر الماضى لتسجيل لحظة تاريخية وهى هبوط المركبة الفضائية «شنزو ٥» أو السفينة المقدسة على السهول المنحوية شمالى الصين وعلى متنها رائد الفضاء الصينى «يانج لى وي» - ٢٨ عاما وهو عقيد فى سلاح الجو الصينى وبذلك نجحت أول رحلة فضائية صينية مأهولة.

عمت الفرحة والبهجة كل أنحاء الصين وخاصة بعد السرية التى أحاطت بداية الانطلاق توجسا من الفضل المحتمل وقد اعتبر كبار رجال الدولة بداية من الرئيس «هوجينتاو» إلى رئيس الوزراء «ون جيا باو» أن نجاح الرحلة خطوة تاريخية للشعب الصينى بأسره وفخر للوطن وعلامة على النصر فى أول رحلة فضاء



نزو
والأمريكان

الخطوة الأولى بدأت في ١٩٧٥ تلتها خطوات للتطوير وإرسال الأقمار الصناعية

الأمريكيين في هذا المجال؟
تقول «جوان فريسي» البروفيسور في معهد
الحرب البحرية في نيويورك بجريدة رود
ايلاند بالولايات المتحدة إن الصين أقدمت
على هذه الخطوة لنفس الأسباب التي
جعلت الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة
يتسابقان من قبل وهو «الكبرياء الوطني».
أضافت: إن مثل هذه المهام بمثابة الحصول
على ميدالية ذهبية أو الفوز بكأس في
الالعاب الأولمبية فقد فعلت الصين ذلك
لتقول للعالم انظروا أننا لسنا دولة أقل
تقدماً وأننا لا تصدر الاقمشة والاحذية إلى
العالم فحسب.

بدأت الصين برنامجها الفضائي في
سبعينيات القرن الماضي حينما أطلقت أول
قمر صناعي باستخدام صاروخ باليستي
معدل عابر للقارات طراز «CSS-3» والذي

بحيوان كما في المرة الأولى في ١٢ أبريل
١٩٦١ حينما قام رائد الفضاء الروسي
«يورى جاجارين» بالدوران في مدار حول
الأرض ثم هبط سالماً.

حلبة منافسة

بعد أقل من شهر من هذه
المهمة السوفيتية كان على
الولايات المتحدة ألا تترك
الحلبة لمنسابق واحد فقامت

في ٥ مارس من نفس العام بتسيير رحلة
فضائية مأهولة وكان الآن شيفارد هو أول
أمريكي يحظى بشرف الرحلة بعد الرائد
الروسي.

ويعد نجاح الرحلة الصينية المأهولة الشهر
الماضي تسلسل الكثيرون هل بدأ مسابق
فضائي جديد؟ وهل انتهت سطوة

وصف المركبة «شنزو ٥» في وسائل الاعلام
الرسمية على أنها مركبة فضاء صينية
مأهولة مصممة ذاتياً ويأيد صينية خالصة.

الكبرياء الوطني كان سبب السباق
الفضائي الأول بين الاتحاد

السوفيتي السابق والولايات
المتحدة والذي بدأ في ٤
أكتوبر ١٩٥٧ حينما أطلق
الاتحاد السوفيتي السابق

المركبة الفضائية «سباتك ١» و«سباتك ٢»
وكان على متنها الكلبة «لايكا».

كان على الولايات المتحدة أن تمجّل في
برنامجها الفضائي في الأخرى وأطلقت أول
مركبة فضائية أكسبلورر Explorer في
٣١ يناير ١٩٥٨.

قام الاتحاد السوفيتي بتسيير أول رحلة
فضائية مأهولة بإنسان هذه المرة وليس

ترجمة

عبد المجيد هادي

الأنظمة المكونة الصغيرة وقواعد الإط

عرف فيما بعد باسم «لونج مارش» وظل القمر الصناعي في مداره لمدة ٢٦ يوما ثم انقطع عن إرساله.

نجحت الصين في ١٩٧٥ في استعادة قمر صناعي حساس من مداره الذي تم تثبيته فيه في وقت سابق وكانت هذه خطوة جيدة في تطوير آلات الفضاء الصينية القادرة على إرسال أقمار صناعية ومركبات فضائية إلى الفضاء واستعادتها إلى الأرض مرة أخرى. في ١٩٧٩ نشرت صحيفة شنغهاي الصينية صورة لأحد الصينيين وهو يتدرب في بدلة فضاء وتبع ذلك نشر صور مفصلة توضح رواد فضاء صينيين يخضعون لتدريبات وهم في كابينة فضائية.

كارثة أمريكية

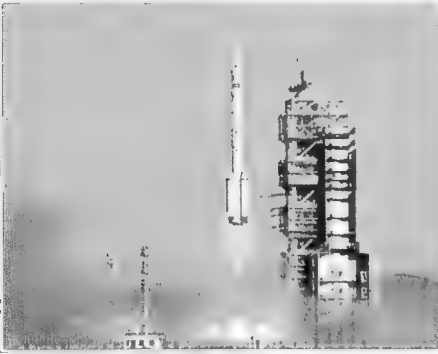
في بداية الثمانينيات أعلنت الصين خطئا فضائية طموحة تتضمن تطوير أنظمة موكية فضائية صغيرة وإنشاء محطة فضائية وتطوير سلسلة من قواعد الإطلاق الجديدة. وعقب كارثة تحطم المكوك الأمريكي تشالنجر عام ١٩٨٦ فشل مركبات الإطلاق الفضائية الأمريكية الأخرى أعلنت الصين دخولها سوق الفضاء التجاري.

قام رئيس الاتحاد السوفيتي السابق ميخائيل جورباتشوف بزيارة بكين عام ١٩٩٠ لاستئناف العلاقات بين الصين والاتحاد السوفيتي وكانت الزيارة بداية لعملية التعاون الكبير في العديد من المجالات خاصة توفير المعلومات وتكنولوجيا الفضاء.

وفي ١٩٩٢ أعطى القادة الصينيون الأذن الرسمي للمشروع ٩٢٦ الخاص بوضع أول رائد فضاء صيني على مركبة فضائية وفي ٢٥ أبريل ١٩٩٦ قام «يهر بكوتف» المدير العام لوكالة الفضاء الروسية بزيارة بكين

وتم التوقيع على اتفاقية للتعاون الفضائي ولم يتم إعلان أي تفاصيل عن الاتفاقية على الإطلاق وسافر صينيان إلى موسكو للتدريب في «منشأة مدينة النجوم» ثم عادا وكانا طيارين سابقين في سلاح الجو الصيني وعملا بعد هودتهما مدرسين في برنامج تدريب الفضاء الصيني.

نجحت الصين في ٢٠ نوفمبر ١٩٩٩ في إطلاق أول مركبة فضائية «شنزو-١» في رحلة تستغرق يوما واحدا ثم عادت في



مركبة الفضاء الصينية لحظة إنطلاقها

تاريخه بالسيرة المظلة فلم تعلن النتائج أولاً بأول عن كل تجربة أو رحلة فضائية صينية يتم تنفيذها وهو الأمر الذي أطلق العنان لتضمينات عديدة بأن مثل هذه التجارب حققت نجاحا جزئيا فقط

ثلاث بيضات

أطلقت «شنزو ٢» في ثالث رحلة اختبار أولت المركبة في مدار حول الأرض لمدة ٧ أيام اثنت فيها ١٠٠ دورة في هذا المدار قبل أن تعود وكان على متنها ثلاث بيضات بجناح مخصبات وعندما عادت المركبة كان البيض في حالة جيدة ونقلت الأبناء بعد ذلك أن البيض قد «افرخ» بعد رحلة الوصول بعدة أيام

في ٢٩ ديسمبر ٢٠٠٢ كانت الصين على موعد مع إطلاق «شنزو» التي وصفت بأنها كانت ناجحة تماما وقد مكثت هذه المركبة ٦ أيام و١٨ ساعة قبل عودتها وكان على متنها أجهزة اختبارات ورصد لكل الظروف والأصول المناخية التي أحاطت بالرحلة.

ثم جاء الانجاز الكبير الذي جسده هذا

اليوم التالي وكانت رحلة غير مأمولة وصفتها وكالة الأنباء الصينية آنذاك بأنها طرفة في تكنولوجيا رحلات الفضاء الصينية للوصول إلى الرحلات المأهولة ٩ يناير ٢٠٠١ ثم إطلاق «شنزو-٢» بنجاح وظلت هذه المركبة في مدار حول الأرض لمدة ٨ أيام دارت فيها ١٠٨ مرات في هذا المدار وكان على متن المركبة عدد غير محدد من حيوانات التجارب.

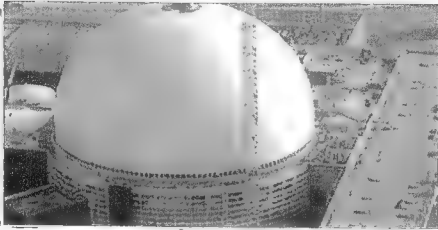
تميز برنامج الفضاء الصيني على مدار



المركبة الصينية بعد إنطلاقها بنجاح

الاق... نافذة السباق التجارى

المسلسل الفضائى
حسبى نجح
الصينيين فى
تسيير المركبة
«شنزو ٥» أو
السفينة المقدسة
وكان على متنها
أول رائد فضاء
صينى هو «يانج
لى وى» الذى قال
قبل أن يركب
الكبسولة أن أخيب
أصل بلادى
وساكن كل حركة



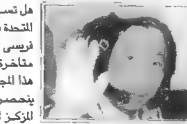
مقر برنامج الفضاء الصينى

يقول البعض أن الولايات
المتحدة هى التى ساعدت
الصين منذ نصف قرن
بشكل غير مباشر حينما
كان «كيان» قد أنهى تدريبه
فى معهد ماساشوسيتس
للتكنولوجيا وكان يتدرب
على أبحاث الصواريخ
وعمل لفترة كولوجيا فى
القوات الجوية الأمريكية
وخاصة فى برنامج
الصواريخ البالستى فقد
كان أمريكيا من أصل
صينى.

عاد «كيان» إلى الصين بعد أن وجهت إليه
تهمة التعاطف مع الشيوعية وتم تسجيله
كتشخص مسجل خطر على الأمن الأمريكى
فعاد محصلا بكل هذه الضربات وسط
اقتبامات كثيرة بأنه جاسوس وفى ١٩٥٥ و
على الفور بدأ فى طرح خطه على المسئولين
الصينيين لتنفيذ برنامج صواريخ بالستى
وصواريخ أخرى وتم تعيينه المسئول الأول
عن هذه البرامج.
ومنذ ذلك التاريخ تدرب على أيدي «كيان»
الكثير من الكوادر الشابة الصينية لمواصلة
برامجها الطموحة فى الفضاء و التى
تجسدت فى النهاية بالرحلة المأهولة
«شنزو».

أن ما يقرب من ٣٠٠ ألف صينى يعملون فى
برنامج الفضاء الصينى وبينما نجد أن الفرحة عمت
أرجاء الصين بأسرها فإن هناك بعض المواطنين
العاديين الذين انتقدوا التكلفة العالية لبرنامج الفضاء
للممولين فى دولة يبلغ متوسط الفرد فيها ٢٠٠ دولار
فقط فى العام خاصة بعد أن تكررت الأنباء أن تكلفة
البرنامج بلغت ٢,٢ مليار دولار منذ أن بدأ برنامج
الفضاء للممول ١٩٩٢ حتى الآن.

هل تستطيع الصين مسايرة الولايات
المتحدة فى مجال الفضاء ؟ تقول مجوان
فرسى «البروفيسيرة الأمريكية أن الصين
متأخرة عن الولايات المتحدة بعقدتين فى
هذا المجال وأن السياق الفضائى حالياً
يختصر حول المركز الثانى حيث أن
المركز الأول «محجوز» باسم الولايات



رائد الفضاء الصينى يانج لى وى



زيمين

السرية المطلقة فتحت الباب للتخمينات .. والرحلة الخامسة لن تكون الأخيرة

وبعد ذلك يخطط لاطلاق مسحة فضاء
والهدف هو إنشاء مركز دائم للبرنامج على
سطح القمر فى غضون ١٥ عاما القادمة.
يتسائل البعض إلى من يرجع الفضل فى
نجاح الصين فى برنامجها الفضائى ؟ أن
كلمة العمر تكمن فى اسم «كيان زوشين»
وهو الأب الذى أنشأ برنامج الفضاء
الصينى وبرنامج الصواريخ البالستية
الصينية.

لى على متن هذه المركبة بتركيز كامل
وسانال الشرف لجيش التحرير الشعبى
والشعب الصينى بأسره.

وبالفعل نجح «يانج» فى مهمته ودخل
التاريخ وأصبح يطلق عليه فى الصين «بطل
الفضاء» الذى لن يغيب عن ذهن كل صينى
لأنه نجح فى وضع اسم الصين فى مصاف
الدول الفضائية الكبرى.

يقول «يانج» كانت رحلة العودة أصعب من
الإقلاع ولكننى لم أفقد أعصابى والفضل
فى ذلك يرجع إلى سنوات التدريب البدنية
والنفسية الشاقة.

المضى قدما

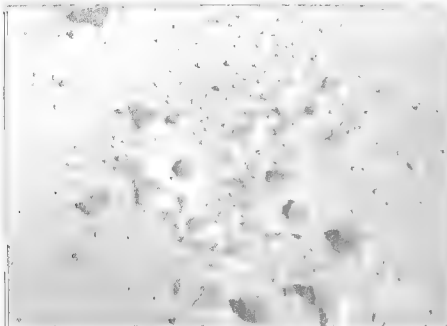
كل التقارير والانباء تؤكد أن رحلة «شنزو»
لن تكون الأخيرة لبرنامج الفضاء الصينى
ومن المؤكد أن نجاحها قد شجع الصينيين
على الماضى قدما فى خططهم المستقبلية مثل
عمليات السير والمقالات فى الفضاء.
يقول أحد مسئولى برنامج الفضاء الصينى
أنه من المتوقع أن يتم اطلاق مركبة فضائية
ربما تكون «شنزو ٦» فى غضون العام أو
عامين القادمين.

أضاف: بدأت بصورة حقيقية الآن
بعد نجاح «شنزو» ولكنه رفض أن
يحدد جدولا زمنيا للمهام
المستقبلية الأخرى.

أضاف بعض الأنباء أن برنامج
الفضاء الصينى يخطط لاطلاق
مركبة فضائية إلى القمر فى
غضون الأعوام الثلاثة القادمة

الزجاج الليبي !!

مادة طبيعية شائعة.. فريدة في نوعها.. تشر



كسرات من الزجاج الليبي على الأرض

لغز زجاجي رالعلماء.. موجود فوق الأرض وتحت الرمال

والكثبان الرملية الطويلة، التي تمتد عشرات الكيلو مترات، من الشمال إلى الجنوب، في شبه انتظام، وترتفع إلى حوالي ١٠٠ متر عن مستوى سطح الأرض، وتتفصل عن بعضها البعض، بمناطق مسخريّة، أو مغطاة جزئياً، بالرمال والحصى وسائر الرواسب المفككة، الناشئة أصلاً من فعل الرياح على الصخور الكونية للمنطقة.

واقرب المناطق المسكونة إلى المنطقة من الواحات المصرية، وأحة الداخلية، على بعد حوالي ٢٠٠ كم إلى الشرق من منطقة توزيع الزجاج الليبي، وواحة الكفرة في ليبيا، والتي تبعد عن المنطقة حوالي ٢٠٠ كم أيضاً. ويمكن بصعوبة الوصول إلى المنطقة عن طريق واحة

الدراسات المختلفة التي أجريت لتحديد العمر الجيولوجي بطريقة تحليل مسارات الانشطار أنه تكون منذ قرابة ٢٨,٥ مليون سنة.

رواسب مفككة

تقع منطقة الزجاج الليبي على طرف الجزء الجنوبي الغربي من بصر الرمال العظيم بالصحرَاء الغريبة المصرية بين خطي عرض ٢٤ - ٢٥ - ٢٦ شمالاً، وبين خطي طول ٢٥ - ٢٥ - ٢٥ شرقاً، وعلى بعد حوالي ٥٠ كم من خط الحدود بين مصر وليبيا في منطقة من أشد بقاع العالم جفافاً الآن. ومنطقة الزجاج الليبي عبارة عن سهل مستوٍ من الحجر الرملى النوى، تغطيها الرواسب المفككة،

ترجع تسمية الزجاج الليبي إلى الصحراء الليبية وهو الاسم الذي كان يطلق على كل الأراضي التي تقع إلى الغرب من نهر النيل. ولهذه المادة أيضاً، أسماء أخرى، كزجاج الصحراء الليبية، وزجاج السيليكا. والزجاج الليبي وهو مادة طبيعية فريدة من نوعها، لا يوجد لها نظير على مستوى العالم، وأن بدت لغير المتخصصين كما لو كانت زبرجداً حقيقياً. وتوجد على هيئة قطع مختلفة الأحجام.

والغالبية العظمى من كسرات الزجاج الليبي صغيرة الأحجام إذ لا يزيد حجم أكثرها على بضعة سنتيمترات. وأكبر قطعة معروفة يبلغ وزنها حوالي ٢٦ كيلو جراماً وتوجد قطع الزجاج الليبي متناثرة على سطح الأرض ومخبرة كلية أو جزئياً بالرمال السطحية التي تغطي مساحات كبيرة من المنطقة.

وتتكون مادة الزجاج الليبي أساساً من ثاني أكسيد السيليكون الذي تبلغ نسبته إلى حد حوالي ٩٨٪ وهي بهذا التركيب تشبه إلى حد كبير الزجاج الصناعي. ومادة الزجاج الليبي مادة شفافة إلى نصف شفافة تتباين ألوانها تبايناً كبيراً فمنها الأبيض ومنها الأسود. إلا أن اللون الغالب هو الأخضر الفاتح أو الأخضر المائل إلى الصفرة. ومن هنا فإن الزجاج الليبي يبدو كما لو كان زبرجداً حقيقياً. وتبلغ صلادة صلابة الزجاج الليبي حوالي ٦ درجات على مقياس موه للصلادة. وبذلك تقارب صلادته الزبرجد. وقد بينت

الزجاج الليبي

منطقة الزجاج الليبي

٩٨ منه ثاني أكسيد السيليكون ..
ألوانه الأبيض والأسود والأخضر القاتم

بقلادة ذهبية مطعمة بعدد كبير من الأصجار الكريمة من مقتنيات «توت عنخ آمون» (الأسرة الثامنة عشرة) محفوظة بالمتحف المصري تبين أنه من الزجاج الليبي. وقد كان يظن أن هذا الفص ما هو إلا نوع من أنواع «الكالسيدوني» وهو معدن شائع في كل مكان تقريباً وبغير ذا قيمة علمية أو تاريخية. إن أهمية هذا الكشف تعود إلى إثباته أن قدماء المصريين عرفوا هذه المادة الغريبة على أقل تقدير خلال فترة حكم توت عنخ آمون، أن لم يكن قبل هذا التاريخ بزمن بعيد والتي توجد في مكان بعيد جداً عن وادي النيل وفي منطقة جافة جداً تفصلها الرمال المتحركة عن المناطق الحضرية. وإنهم بذلك عرفوا الموقع قبل أن يكتشف العلماء. كما أن هذا الكشف يمثل خطوة مهمة نحو إثبات وجود صلات قديمة بين سكان وادي النيل وهذه المنطقة النائية خلال الزمن الماضي والتي يصعب الوصول إليها الآن. ذكر الجغرافي والرحالة العربي المعروف الإصطخري الذي عاش في القرن العاشر الميلادي في كتابه «المسالك والممالك» وجود معدن الزبرجد في الجزء الجنوبي من مصر. وقد حدد الموقع الذي يوجد فيه الزبرجد، على الجزء الجنوبي الغربي من نهر النيل على الخريطة التي رسمها مصر في هذا الكتاب قديم وجود الزبرجد بالصحرى الغربية أو أي مادة أخرى غير الزجاج الليبي يمكن أن تتشابه والزبرجد يؤكد على أن الإصطخري يعني بالزبرجد مادة الزجاج الليبي الذي يشبه إلى حد كبير الزبرجد وهذا من شأنه أن يؤكد معرفة العرب بهذه المادة الفريدة.

الصدمة الصبر السريع والمفاجئ لصخور الصجر الرمل في مركز الصدمة من جراء الحرارة الشديدة المتولدة ثم التصلب السريع للمصهور فتكونت مادة هذا النوع من الزجاج.

وبذلك يكشف وجود هذه المادة عن حدث فريد وقع على الأرض في الماضي البعيد. يتمثل في سقوط جرم سماوي هائل على الأرض آنذاك. أحدث حفرة ضخمة تلاشت مع مرور الزمن وصهر كمية كبيرة من صخور المنطقة.

وما زالت تأثيراته البيئية محط اهتمام العلماء. وسوف تظل على مدى السنوات القادمة أن شاء الله، إذ يتزامن مع هذا الحدث انقراض عدد كبير من

الحيوانات التي كانت تعيش في شمال أفريقيا.

والزجاج الليبي أهمية تاريخية أيضاً. إذ استخدم من قبل سكان المناطق الجنوبية الغربية من الأراضي المصرية والمناطق المجاورة من الأراضي الليبية خلال زمن ما قبل التاريخ في صناعة الأدوات الحجرية. وقد استحسن انسان ما قبل التاريخ هذه المادة واستغلها ونقلها إلى أماكن عديدة منها منطقة أبو بلّاص، والجلف الكبير، والعوينات... الخ.

ويقعش أحد الفصوص الخضراء الصغيرة

سبوة من الشمال، يقطع مسافة ٤٠٠ كم، خلال بحر الرمال العظيم كما يمكن الوصول إليها من الجنوب عن طريق الدوران والمرور إلى الغرب من مضية الجلف الكبير.

عرف العلماء الزجاج الليبي في ٢٩ ديسمبر ١٩٣٢م على أثر إعادة اكتشافه من قبل المستر باتريك كليتون، أثناء قيامه بأعمال مسح، تتعلق بالظواهر الطبوغرافية، للجزء الجنوبي الغربي من الأراضي المصرية. وقد بحث العلماء عن وجود عينات منه ضمن مقتنيات قدماء المصريين في ذلك الوقت لكنهم لم يستطيعوا إثبات وجوده ضمن المواد التي استعملها قدماء المصريين. ومن ثم صاد اعتقاد يزعم أن هذه المادة لم تعرف لسكان وادي النيل في مصر. وأن الزجاج الليبي لم يستخدم إلا من قبل سكان المناطق المعزولة عن وادي النيل.

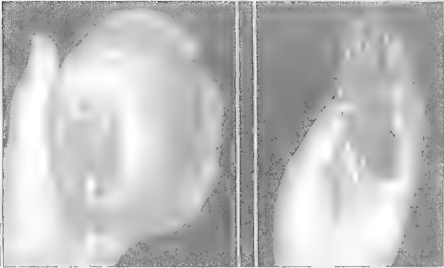
على عبد الله بركات
المساحة الجيولوجية

مشكلة علمية

يمثل الزجاج الليبي ظاهرة فريدة من نوعها لا يوجد لها مثيل على مستوى العالم. فالكيفية التي تكون بها الزجاج الليبي ظلت تشغل - وما زالت - بال العلماء. ويعتبر أصل الزجاج الليبي من أهم المشاكل العلمية بالصحرى الغربية المصرية. وقد سبقت عدة فروض، تحزو أصل الزجاج الليبي، لعمليات متباينة، بعضها أرضي تماماً أو سماوي. والاتجاه العام الآن اعتبار الزجاج الليبي مادة تكونت من تأثير صدمة نيزكية ضخمة بالمنطقة منذ ٢٨.٥ مليون سنة تقريباً. وكان من تأثير هذه

العصر الحجري

الأدوات المستخدمة من كسل الأحجار وجلايد الصقار الفأس اليدوية بالشكل الكمثرى أو البيضاوي .. مثله



العصور الحجرية من أطول عصور البشرية
إمتداداً زمنياً، إذ تبدأ منذ بدأ الإنسان في
استخدام أداة حجرية يستعين بها في قضاء
احتياجاته اليومية والتي كانت لا تتعدى
الدفاع عن النفس والحصول على الغذاء،
والتي قدرها العلماء طبقاً للحفائر
والمسوحات الأثرية بمليون ونصف المليون
عام واستمرت حتى بداية اكتشاف معادن
النحاس مع بداية الألف الخامس ق.م

استخدم إلى جانب الصوان أحجار
أخرى كالبازلت والصخر الرملي
والصخر البركاني والصخر الجيري
طبقاً لطبيعة كل منطقة من المناطق،
وعلى ذلك فقد قسمت أداة تلك الفترة
إلى نوعين هما الفأس اليدوية الشيلية
وهي الأقدم، والفأس اليدوية الاشولية
وهي التي تلتها وإمتازت برقة الشكل
وخفة الوزن، وفي الغالب كانت تثبت
الفأس اليدوية بمقبض من صرور
الأشجار ليسهل استخدامها، وذلك
في ظروف مناخية باردة وتلبية في
القسم الشمالي من الكرة الأرضية،
ومناخ مطير في العروض الوسطى
مما أدى إلى وجود غطاء نباتي كثيف
من الحشائش المدارية التي حوت
الحيوانات كبيرة الحجم والتي إحتاج
للتعامل معها إلى مثل هذه الأدوات
كبيرة الحجم.

فترات العصور

العصر الحجري القديم الأوسط
Middle Palaeolithic من
٢٠٠٠٠ - حوالي ٣٠٠٠٠ ق.م وهو
العصر الذي ساد فيه الإنسان من
نوع النياندرتال Neanderthalman
والذي أثبتت الحفائر أنه كان يتمتع
بجمجمة أكبر حجماً من الإنسان

«التقديم الأعلى» أول زمن لسيادة الإنسان العاقل

لثلاثة أقسام لطول مسته الزمنية إذ
استغرق الفترة من ٥٠٠٠٠ - حوالي
١٢٠٠٠ ق.م هي:-
العصر الحجري القديم الأسفل
Lower Palaeolithic من
٥٠٠٠٠ - حوالي ٢٠٠٠٠ ق.م
وتسمى أدواته الحجرية بالفأس اليدوية
Hand Axe وكانت تصنع من نواة
حصى الصوان، وكانت تأخذ الشكل
الكمثرى، أو البيضاوي، أو القلبي
ولها حافتان قاطعتان حاول الصانع
على إمتداد فترته الحضارية أن يجعل
هاتين الحافتين أكثر إستقامة وأكثر
حدة لتصبح أكثر فعالية.

انتشرت هذه الأداة كمظهر حضارى
لذلك الحقبة في كل أرجاء المعمورة من
أوراسيا (آسيا) وأفريقيا، وأوروبا
من سيبيريا وشمال أوروبا مروراً
بالهند حتى جنوب أفريقيا وإن

فيه الإنسان الأداة الإيوليثية أو
ما يعرف بالحصى المشذب وهي أداة
صوانية كبيرة الحجم تمت إزالة جزء
من قشرتها نعمت بوجود قمة مدببة
وفي الوقت نفسه حافة حادة قاطعة،
كانت تمسك هذه الأداة بقبضة اليد
لذلك ترك جزءاً كبيراً من اللحاء
الخارجي كي لا تؤذي مستخدمها
وتجرح يده، وكانت لهذه الأداة
استخدامات واسعة منها كإداة قتال
في الدفاع عن النفس مما يحيط ببيتها
من حيوان أو إنسان، وكإداة صيد
يقتنص بها فرائس من الحيوانات
ويقوم بسلخها وتقطيع لحومها
وعظامها، والحصول على جنود
النباتات للتبذية.

فترة زمنية طويلة

العصر الحجري القديم القديم
Palaeo- lithic Era وقد قسمه العلماء إلى

تكون مخطنين إذا تصورنا أن أدوات
هذا الإنسان لم تتعد شكل الأحجار
وجلايد الصوان، بل شملت أدوات
من مواد أقل صلابة كالإخشاب
وفروع الأشجار، والأعواد القنبانية،
وجلود الصيوان، ولما كانت هذه
الأدوات من مواد عضوية فقد إندرت
وبليت أطول الفترة الزمنية ولم يبق
سوى الأدوات المصنوعة من الحجر
الذي أعلى اسمه لهذه الحقبة
السحيقة
قسم العلماء العصور الحجرية طبقاً
لنوع الأدوات الموجودة بكل عصر
والتي إختار لها الصانع حجر
الصوان وهو نوع من الأحجار الصلبة
ويوجد منه في الطبيعة نوعان الأول
وهو Flint ويوجد على السطح على
هيئة كتل مستديرة أو بيضاوية
الشكل، والنوع الثاني وهو Chart
ويوجد على هيئة عروق بين صخور
الحجر الجيري والنوع الأول يسهل
الحصول عليه لتوفره بالطبيعة،
ولصلايته من ناحية، وسهولة تكسيه
من ناحية أخرى.

امتد فجر العصور الحجرية من
حوالي مليون ونصف المليون عام
مضت وحتى ٥٠٠ ألف عام واستخدم

سرية!!

وان .. أصل التسمية لرحضاري تلك الحقبة!

وكذلك القارة الاسترالية عبر جزر جنوب شرق آسيا مروراً بجزر غينيا الجديدة الملاصقة للحدود الشمالية لأستراليا حيث نشر ثقافته في تلك المناطق وشأت الظروف أن يعزل عن باقي أجزاء العالم لتطوّر مناضحية وطبيعية محتفظة بظواهر حضارة العصر الحجري القديم الأعلى حتى العصور الحديثة حينما تم إعادة اكتشاف تلك المناطق من خلال الرحالة الأوروبيين.

اكتشاف الزراعة

العصر الحجري الوسيط Meso-lithic Era
من حوالي ١٢.٠٠٠ ق.م - ٨.٠٠٠ ق.م وهو العصر الذي شهد مرحلة الانتقال من

حرفة الصيد والقتل وجمع الغذاء إلى مرحلة حضارية جديدة وهامة في حياة الإنسان وهي

معرفة حرفة الزراعة حيث أصبح الإنسان قادراً على صناعة قوته كما عرف حرفة الرعي واستئناس الحيوان كخفزون حتى من الغذاء، يستغنى عن وقت الحاجة موطراً على نفسه مطاردة فرائسه.

استدعى الأمر استخدام أدوات حجرية تلي باحتياجات حرفة الصيد والقتل من رصص حراوب وسهام تغلق بواسطة أقواس من الأخشاب أو العظام وأدوات أخرى تلي باحتياجات بواكير الزراعة من نصال ذات شفرات مسننة تصنع في مقايض خشبية أو عظمية كمناجل تستخدم في عملية المصايد، وكذلك مجاريل لطن الحبوب كانت تصنع من أصداء صلبة كالصخر الرملي Sandston.

يذكر العلماء أن هذا العصر ارتبط بماكان دين أن تشيهدا أماكن أخرى فغنى سبيل المثال فقد شهدت أوروبا أن مناطق كشمال أفريقيا قد انتقلت مباشرة من العصر الحجري القديم إلى العصر الحجري الحديث بما

الحالي وملامح الوجه أكثر غظة، ولكنه عرف عادة دفن موته وقد ظهرت خلاله صناعة الشظايا المتخلفة عن صناعة النواة في العصر السابق، وتعرف بصناعة الرقائك Flak أو الصناعة المستيرية نسبة للكهف الذي اكتشفت فيه هذه الأدوات للمرة الأولى بفرنسا وشملت أدواتها المكشط، والسكين، والمخزرج وهي أدوات تكمل الوفاء باحتياجات إنسان تلك الفترة. عرفت الأقدم منها بالصناعة اللولوازية نسبة إلى موقع بفرنسا أيضاً وتميزت أدواتها بوجود جزء من الحاء الخارجي للصلوان مما جعلها تأخذ شكل ظهر السلحفاة. العصر الحجري القديم الأعلى Upper Palaeolithic

من ٣٠.٠٠٠ - حوالي ١٢.٠٠٠ ق.م وهو العصر الذي ساد فيه الإنسان المعالقل Homo Sapienes وهو إنسان

ماهر حاذق محب للفنون والتعبير عما جوله، وبه من الصفات التشريحية ما دعته علماء الأنثروبولوجي يرون أنه جاذب الإنسان الحالي والذي عثر على أثره البسيطة متفرداً بعد أن انقرض إنسان العصر السابق (نياندرتال)، وقد ابتكر إنسان هذا العصر أدوات جديدة عرفت بصناعة التصلال Plads وهي أدوات أصغر حجماً من أدوات العصر السابق استخدمت كروئوس رماح وروؤوس حراوب في عملية الصيد، واكبها صناعة خطاطيف عظمية للصيد من قرون حيروانات الرنة والوعل، كما نحت من الأحجار تماثيل صغيرة ذات هيئات بشرية وحيوانية، وهي ذات استخدامات عقائدية.

وقد تمكن إنسان هذا العصر من إرتياد وإعمار مناطق جديدة من المعمورة لم يكن لاحتاجها من قبل وهي القارة الأمريكية الشمالية والجنوبية وذلك عبر مضيق بيرنج الذي يصل ما بين شمال شرق آسيا وشمال غرب أمريكا الشمالية في منطقة الاسكا،

صناعة الفخار وزخرفته بمواضيع متعددة مرتبطة بما يحيط ببيئته وازدادت أدوات الحجرية المرتبطة بالعمليات الزراعية على حساب الأخرى المرتبطة بالصيد والقتل. وفي النصف الأخير من هذا العصر اكتشف الإنسان معدن النحاس بطريق الصدفة أثناء عمليات حرق الفخار وخاصة المصنوع من تربة تحصى على هذا المعدن، وعرف الإنسان خواص هذا المعدن وسهولة تشكيله فبدأ يستعاض به عن الأدوات الحجرية شيئاً فشيئاً حتى حل محلها وإن استمر ذلك حتى بدايات العصور التاريخية.

ويرى العلماء أن معرفة الكتابة في بقعة من البقاع كانت هي الفصل بين عصوره قبل التاريخية وعصوره التاريخية ولما اختلفت توقيعات عصوره الكتابية من مكان لآخر فقد اختلفت بدايات العصر التاريخية لعلى سبيل المثال عرفت الكتابة المصرية القديمة بالخط الهيروغليفى مع بداية حرق مصر السياسية حوالي عام ٣٢٠٠ ق.م ويعدها بعدة قرون حوالي ٢٨٠٠ ق.م عرفت الكتابة السامرية بالعراق، وتلقها الشام بوقت ليس الطويل في حين ظلت أوروبا في سبات حضارى تسودها حضارة العصر الحجري الحديث لما بعد هذه الفترة بالفي عام تقريباً.

توفر للعلماء من نتائج الحفائر والسيوحات الأثرية. العصر الحجري الحديث Neolith-ic Era من حوالي ٨.٠٠٠ ق.م حتى بداية العصر التاريخي هو آخر عصور ما قبل التاريخ والذي شهد في نهايته قيام حضارات زراعية كبرى على ضفاف الأنهار كنهو النيل في مصر، وبلجة والفرات في العراق. وهو عصر معرفة الزراعة واستئناس الصيوان مما أدى إلى الاستقرار ونشأة القرى الزراعية وزادت من التماسك والقرابط بين الجماعات البشرية للتعاون في العمليات الزراعية وبرز الأخطار كما عرف هذا العصر



الابوليثية

تكنولوجيا

المطاط الطبيعي أحد المواد الخام الهامة التي تدخل في صناعة العديد من الأدوات الطبية وعدد من الأدوات المنزلية وبعض المنتجات الصناعية. ويتم استخراجها من أشجار تنتمي في المملكة النباتية إلى فصيلة تعرف بإسم (HEAVEA BRASILENSIS). تنمو هذه الأشجار كما يدل الإسم العلمي عليها في غابات البرازيل. وقد أمكن بنجاح نقل زراعة أشجار المطاط إلى منطقة جنوب آسيا وفي بعض مناطق قارة أفريقيا، ويبلغ إنتاج دولتي ماليزيا وإندونيسيا من المطاط الطبيعي الخام حوالي ٨٥٪ من إجمالي إنتاج العالم. ويتم جمع المطاط الطبيعي الخام في الغابات ثم يتم تركيزه وتصديره إلى مراكز صناعة المطاط لمعالجته.

حدث تقدم ملموس خلال السنوات الخمس الماضية في إنتاج نوع جديد من مادة المطاط باستخدام تكنولوجيا الإشعاع والتي أثبتت بجدارة توفير كثير من المزايا لهذه الصناعة في كل من جنوب آسيا ودول المحيط الهادئ وتسمى هذه التكنولوجيا (الفلكة بالإشعاع) للمطاط الطبيعي الخام (RADIATION VULCANIZATION) وفيها يتم استخدام إشعاعات جاما ذات طاقة عالية، كما يمكن أيضاً استخدام الإلكترونات لهذه العملية (الفلكة) وهي عملية يتم فيها الربط الكيميائي للجزيئات لإنتاج نوع من المطاط ذي صفات مرنة وقوية. وكما هو الحال مع صناعات أخرى يتم استخدامها في تكنولوجيا الإشعاع، فإن المنتجات التي يتم الحصول عليها خلال عملية المعالجة لا تكون مشعة. وفي عملية الفلكة بالإشعاع يتم استخدام الطاقة الإشعاعية كبدل لعملية المعالجة

وتخضع عملية المعالجة ما يسمى بالفلكة (VULCANIZATION) وهي عملية يتم فيها ربط الجزيئات العنصرية كيميائياً من خلال روابط كيميائية متتجة بذلك تركيب مطاطي يمكن تشكيله كمنتج نهائي في أشكال مختلفة. وباستخدام تكنولوجيايات متعددة تعرف إجمالاً بتكنولوجيا الغمر (DIPPING)، حيث يتم فيها تجفيف المستحلب المطاطي بعد تماسكه عند درجات حرارة عالية جداً، ويحفظ المطاط بعدها بشبكة وخواصه ومرورته المطلوبة عند درجات الحرارة العالية، أما عند درجات الحرارة المنخفضة يصبح المطاط قلاباً للسكر.

وتتمثل المنتجات المطاطية المنتجة باستخدام تكنولوجيا الغمر حوالي ٧٠٪ من إجمالي المطاط الطبيعي المنتج، ويستخدم الجزء الأكبر من المطاط المنتج باستخدام هذه التكنولوجيا لإنتاج الأغصارات المطاطية الجراحية والنزلية ودخلاء، ولطب الأطفال، والبالونات، والمواجر المطاطية، وأجهزة التسليحة والمنتجات الأخرى التي تتطلب معايير جودة عالية من التتبع الطبي. وتمثل الأغصارات المطاطية المستخدمة في الحفوص الطبية أكبر نسبة من الإنتاج للصنع من المطاط الطبيعي، حيث يتم إنتاج حوالي ١٢ مليون زوج من هذه الأغصارات كل عام. وزاد الاهتمام في الآونة الأخيرة بمصمومي توفير منتجات الأثرية للأمهات في المجال الطبي والمرضى مما أدى إلى ضرورة وجود سوق متخصصة كبيرة لهذه الأغصارات وتوقع ازدياد الطلب عليها بطريقة ملحوظة خاصة في الدول النامية.

مثل هذه الاستخدامات فإنها من المهم خلو هذه المنتجات من الشوائب والركبات السامة والسرطانية لتجنب التأثيرات الصحية الضارة على الجمهور. وحيث أن متطلبات الأمان لهذه المنتجات أصبحت أكثر صرامة فإن عملية الفلكة بالإشعاع يمكن أن تعتبر طريقة فنية مدونة لعملية المعالجة التقليدية.

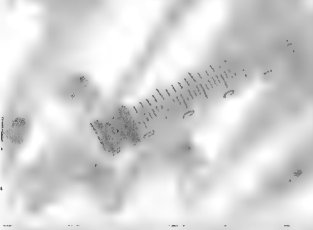
باستخدام الكبريت منتجاً نوعاً من المطاط يحتفظ بكل خواص منتج المطاط بالإضافة إلى اكتسابه بعض الصفات المميزة الأخرى ومن أهمها خلو المنتج من مادة النيتروزوأمين المسببة للسرطان، وانخفاض نسبة السمية في المنتج إضافة إلى ضمان خلوه من أكاسيد الكبريت والزرنيك وشوائب عالية ومرورته. وتعتبر هذه الخواص من الأهمية يمكن بالنسبة لمنتجات كثيرة مستخدمة على الأخص في الأغصارات المطاطية والعدادات الطبية للمستشفيات. ووجد أنه في

مثل هذه الاستخدامات فإنها من المهم خلو هذه المنتجات من الشوائب والركبات السامة والسرطانية لتجنب التأثيرات الصحية الضارة على الجمهور. وحيث أن متطلبات الأمان لهذه المنتجات أصبحت أكثر صرامة فإن عملية الفلكة بالإشعاع يمكن أن تعتبر طريقة فنية مدونة لعملية المعالجة التقليدية.

أ.د. محمد
عبد الرحمن سلامة
هيئة الطاقة الذرية



توفر المرونة والط



الطاقة الإشعاعية في «الفلكة»

منذ وقت طويل في الخمسينات وكان قد تمت دراستها في عدد من دول العالم المختلفة مثل المملكة المتحدة واليابان وفرنسا والاتحاد السوفيتي ويونان والهند وإندونيسيا وكانت تتم باستخدام مادة راعي كلوريد الكبريت كمشطط (باني إشماع)، وإن كان قد نتج عنها عيبان أساسيان الأول التكاليف الباهظة لعملية التلصيع (حيث كانت هناك ضرورة لاستخدام جرعات إشعاعية تبلغ حوالي ٤٠ كيلو جراي)، والثاني قلت كفاءة استخدام تكنولوجيا الإشعاع وبالتالي زيادة التكاليف، والثاني سمية مادة راعي كلوريد الكبريت المستخدمة كوسيط والتي من الضروري وجود نسبة كبيرة منها في المنتج النهائي. المعروف أن عملية المعالجة التقليدية باستخدام الكبريت ينتج عنها بقايا لادة (دراي راي أكرواميت) والتي تعتبر ذات سمية عالية. إضافة إلى تزايد درجة السمية لأجود مادة نيتروزوأمين والتي تعتبر من المواد المسرطنة في منتجات المطاط ولذا طبقت دول كثيرة في العالم بعض التنظيمات التي تضمن الرقابة المشددة والتأكد من عدم وجود هذه المخاد في بعض منتجات المطاط على الأخص الأجهزة الطبية والمنتجات المطاطية التي يستخدمها الأطفال مثل البزازات، ومن جهة أخرى فقد طبقت هذه التنظيمات

وب!!

لوة للمطاط.. وأكثر اتقاناً في تزييف المجوهرات

صعوبة بالغة في التفرقة بين الأحجار الكريمة والجمواهر الاصطناعية ومثلتها الزيفة والتي يتم معالجتها باستخدام تقنية الإشعاع النووي.

لون جميل

وتعتمد تكنولوجيا تخليق الألوان في الأحجار والجمهرات المقلدة بصفة أساسية على استخدام النيوترونات كمصدر للإشعاع، حيث يتم على سبيل المثال قذف الياقوت الأصفر الموجود بوفرة في الطبيعة فيتحول إلى أحجار زرقاء أكثر جمالاً وهو ما يعرف باسم (الزيت لندن). ويتم الحصول على هذا اللون الجميل الذي يعطي الياقوت قيمة ونبرة يتفرضه الحجر (الياقوت أيضاً) إلى أشعة جاما الصادرة من جهاز كيربات - ٦٠.

وفي هذا المجال تم تصنيع الياقوت الأزرق السماوي على نطاق واسع وبكميات كبيرة بهذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية في كل من ولاية كاليفورنيا وسان دييجو. إن عملية تزيين الأحجار الكريمة يرجع إلى تاريخ قديم في هذه الولايات بالظلال بالفرشاة ثم التسخين، وبعدما تم إضافة كل من زيت الزمرد والياقوت الأحمر وتدمر من الأحجار الصناعية، أما اليوم فتعالج هذه الأحجار باستخدام تقنية الإشعاع النووي سواء أشعة جاما أو النيوترونات. وفي الوقت الحاضر أصبح هناك اتجاه لتصنيع الناس الصناعي باستخدام تقنية الإشعاع وقامت شركات الماس الكبيرة في دول العالم مثل بل ديون، جنوب أفريقيا، وسويسيتون اليابانية بعرض ماسات صناعية متقنة الأحجام والأشكال قد تصل أوزانها إلى ٨٠ قيراطاً.

ومن التكلفة المالية لتقنية تزيين الأحجار الصناعية الإشعاع عن مدى ما يمكن حصده من أموال من بيع هذه الأحجار، فإنه في مجال الإنتاج على مستوى كبير لا تكن التكلفة كبيرة المطلوب في هذه التقنية هو جرعات إشعاعية منخفضة جداً من الإشعاع النووي وإن يكون المصدر الإشعاعي المستخدم متوافراً. والمعروف أن كلما زاد التوسع في استخدام الإشعاع لتصنيع هذه التت فإن تكلفة الإنتاج سوف تنخفض شأنها في ذلك شأن أي منتج آخر.

من المواد المشعة أو المفاعلات النووية. أصبحت هناك صعوبة كلما تطور العلم في تحديد نوع الأحجار الكريمة حيث تستخدم بالتالي تكنولوجيا تصنيفها في العمل تماماً كما يحدث في مجال العقاقير للخطأ للرياضيين، فكما توصل الحكام إلى تكنولوجيا جديدة يتم الكشف عن عقار جديد منقش منعوق يكون صناع الأديرة قد اخترعوا عقاراً جديداً لا يمكن اكتشافه ومكذا تعجب التكنولوجيا الدور الأساسي في عملية غش الجواهر وتزيينها وذلك في إمكانية كيفية جعلها تبدو ذات الران طبيعي لا تتأثر بعوامل الطبيعة المختلفة ويمشي لمقارن زمنية طويلة تصل إلى ملايين السنين دون تغير ملحوظ وهي في تركيبها عبارة عن مجموعة من عناصر طبيعية متنوعة تعرضت على مدى ملايين أو بلايين السنين لتأثير الإشعاعات الطبيعية.

في الطبيعة وعلى المستوى العملي فإن الذي يحدث هو اختصار المدة الزمنية والتي يتم فيها تعرض الأحجار الكريمة للإشعاع الطبيعي، وذلك عن طريق تعرض الأحجار الصناعية للإشعاعات النووية من مصادر مختلفة، ومن المعروف أن هذه الإشعاعات لها القدرة على إعطاء الأحجار الصناعية المصنوعة (الجواهر المصنوعة) لوناً متجانساً وموحداً، وقارب إلى حد كبير اللون الطبيعي بحيث لا تفرق عن الأحجار الطبيعية في الشكل والقوام.

بدأ صناع الجواهرات بعمل نسخ مقلدة (زيفة) للأحجار الكريمة الأصلية، بينما هم يستفنون بالأحجار الكريمة الأصلية في خزائن خاصة ويمرور الوقت أصبحت القطع البديلة (المقلدة) أكثر جمالاً وإتقاناً من مثيلاتها الأصلية. وقد تناقض أصحاب هذه الصناعة في تقليد الجواهرات حتى كانت الجودة الأخيرة يدخلو تقنية استخدام المفاعلات النووية كمصدر أساسي للإشعاعات النووية مثل أشعة جاما والنيوترونات. وتم احراز تقدم وتجاوز مقطع التمييز في عملية تزيين الجواهرات، وأصبح أكبر وأعظم الخبراء يجدون في هذا المجال



يمكن أن يكون غير مسموح به إذا كان للتجني يتخطى على الكريت. إن للتجني اللطيفة المستخدمة في الأغراض الطبية والتطعيم الطبي تعتبر من أكفأ الاتجاهات المتبعة باستخدام تكنولوجيا المعالجة بالإشعاع نتيجة لظهور هذه المنتجات من المواد المسلوطة والمواد السامة، وهذه للتطبيقات تعتبر ضرورية ويمكن تحقيقها بسهولة باستخدام تكنولوجيا المعالجة بالإشعاع، وحتى وقتنا هذا لا يوجد أي تكنولوجيا بديلة يمكن أن تحل كل هذه المشكلات.

طرق جديدة

ويخصص تجار الجواهرات والأحجار الكريمة منذ وقت طويل مسابلاً مضموماً، فكما توصلوا إلى طريقة محددة للتمييز بين الأحجار الكريمة والجواهرات الحقيقية والزيفة خرج متخصصون وخبراء في تزيين الجواهرات بطرق جديدة ومبتكرة وأكثر إتقاناً وحديثاً تم التوصل إلى الحصول على أحجار كريمة صناعية لا يمكن التفرقة بينها وبين الأحجار الطبيعية بكل الوسائل المعروفة والتي يتفنها تجار الجواهرات. وفي هذه الطريقة الحديثة يتم تعرض هذه الأحجار إلى بعض أنواع من الإشعاعات النووية الصادرة

بالنسبة لتواجد نيوترونات في مواقع التصنيع حيث يمكن أن يكون لها تأثيرات مسرعة وخفيفة على صحة العاملين بالموقع.

عناصر المعالجة

وفي الوقت الحاضر يتم استخدام مادة أكريلات البوليوتيل كمشط إشعاعي في عملية اللصقة الإشعاعية، ويوجد أن كميات ضئيلة من هذا المشط (حوالي ٥ أجزاء لكل ١٠٠ جزء) تقلل من نسبة الجرعة الإشعاعية الممتصة إلى حوالي ١٢ كيلو جراى مما يعكس التأثير الواضح على اقتصاديات عملية المعالجة، إضافة إلى ذلك فقد أوضح تحليل خصائص المادة البديلة (النشطة) أنه يمكن الحصول على أحسن مطا باستخدام هذه العملية. وقد برهنت البحوث أيضاً أن بعض عناصر المعالجات الانشعاعية مثل التسخين الحركي والتدخين تعمل على تحسين خصائص المنتج النهائي، وكما هو متوقع فإن تحليل المنتجات الصناعية باستخدام طريقة المعالجة بالإشعاع توضحمت أنه لا يوجد أحد لامة نيوترونات، إضافة إلى ذلك فإن درجة السمية أصبحت منخفضة بدرجة كبيرة ولا تشكل هذه المركبات على أي أكاسيد لكثيرات أو الزئبق، وهذا يعتبر من الأهمية مكان حيثما يستلزم الأمر التخلص من المنتج بحرقه والذي

عبدالله احمد البطار، ولد بمدينة ملقا بالأساس عام ١١٩٩م، زار جميع البلدان الإسلامية وألف عدد كتب أهمها الجاحج لمرردات الأدوية والأغذية، وهو موسوعة ضخمة تعد من أفضل ما عرف من الكتب العربية في هذا المجال، وترجم إلى عدة لغات أجنبية مثل يدريس في جامعات أوروبا حتى القرن الثامن عشر، وهو أول من وضع دراسة مقارنة بين تشابه الخاصة بين من يشابهه نيسفوريوس وجالينوس والإبريس والفالحى

أ- دواى اللطافى

٩٤٠هـ، وكان شريفاً وكسجياً، درس الطب وسافر محملاً إلى حلب ومشق لم يستقر به للقام في القاهرة قصد مكة ومات هناك، ويشتجر آخر عمل الطب العربى، له مؤلفات عديدة، وأهم ما اشتهر به كتابه مشكوك فى الأفياب والجاحج فى لعجب الحجاب، فى الطب والصيدلة المشهورة بتذكره داور، وفي موسوعة ضخمة لملاح جميع الأمراض بالأشباب والطاير والحيوانات على ١١٧٢ نوعاً من العقاقير، تخطى على دواى ملقات عديدة فى الصناعات الكيميائية مثل صناعات الحبر، والصناعات المستخلصة من الثوب المطوية والمناشيد من بدر البهارات وزعفران وأوراق كبريتية عند الجلود.

٨- ابن إسحاق الجلودى
هو من أبرز علماء العصر العباسى ولد بالقاهرة، لقب باسم فيلسوف العرب لكونه من مثالة عربية صميمية وكان أول وآخر من نقل لاسطراد الذين نبأوا من الأروقة العربية

ولقد اثنى إسحاق الكندي المكتبة العربية بطريقه، وصف خمسين مؤلفاً، أحدها فى كيمياء البشر، خزن فيه من خدائن السامياتيين وأرغافهم تحويل المعادن السميكية إلى ذهب

ومن مشاهير علماء العرب أيضاً، أبو الحسن على الأنطلسى، وأبو القاسم بن احمد العزالى، وعزالدين الجلودى، وابن الكشائى، وابن رشد، وابن مسيحيون، والمسعودى، وعلى ابن عباس الجوهري، ومسلم بن سعد الجليلي، وابن النفيس الذي كتب عن الدورة الدموية، ونقلها إلى مارفى ونسبها إلى نكسه

ويحتوي ابن رشد اعظم فيلسوف مسلم كتب بالعربية، أطلق عليه في أوروبا لقب الشارح، كما كان أرسطو يسمى للمعلم، لقد اشتهرت عقول الأساتذة والعلماء فى أوروبا فى العصور الوسطى بما كتبه ابن رشد، وهو الأساس الذي نقل عنه علماء أوروبا العلوم الفلسفية، وترقى في مراكز عام ١١٩٨م، ولإزال قبره قائماً هناك حتى الآن.

لقد بدأ اهتمام العرب بالعلوم والصناعات منذ قيام الدول الأموية واستكثت أسبابها خلال الدولة العباسية، وازدهرت هذه الصناعات والصناعات فى العصر العباسى الثاني، ثم انحلت على العالم أجمع مع إضافة وتبعية.

الصناعات المعدنية

كانت الصناعات المعدنية موجهة للصناعات الحربية، مثل صناعات السيوف والناجحات والسكاكين والقصاصات والأبر والملى والأقواس التي اشتهرت بها دمشق

المختبر والموقد والبوتقة والقط

ابن حيان والرازى وابن سينا

استعملت فى كتابه أول نسخة مطبوعة من القرن الكريم وفى صناعة الأبر.

وقد انضمت كل دولة من البلاد الإسلامية بصناعة مميزة من الألياف والنسيج والسجاد، فكانت أساس الصناعة مركزاً لها لصناعة السجاد والطفاير والحبر، وكانت أول فارس والعراق تفرج أنواعاً رائعة من السجاد والنسجيات الحربية والصوفية، وكانت صنعها تنسب إلى المدينة التي صنعت بها، وكان في بغداد في يسمى في العباسي نسبة إلى أمير العراق، وقد أطلق هذا الاسم على نوع من المنسوجات يسمى العباسي واشتهرت الكوفة بنسج الحرير الطيبى، ولأثر تحرفت حتى الآن باسم كوفية، ولقد تميزت أسفان وشيران وكاشان وتبريز والعباسية والصوفية والسجاد اللون بصيحات ثالثة يروسم ملونة، ومما زال حتى الآن يعرف بالسجاد الشيرازي والتبريزي والكاشاني.

ويذكر التاريخ أن أم المستعدين أحد خلفاء بني العباس، كان لديها بساط مطرز بخرطوم من الذهب والفضة عليه كافة ألوان الطيور وقد رسمت عيونها بالياقوت والأحجار الكريمة، وقد صنعت هذا البساط شخصاً لها وتكلف ٢٠ مليون درهما.

وقد زادت شهرة الأسكنديز بصناعتها وكان من خلال العصر الإسلامي، من بين الذين اشتهرو بصناعتها أيضاً فى دابق ودمياط وتبسى، وتنسب إلى الأقبشة السورية والبابلي والساساني والتبسي، وكان التبسي المنطاطى مشهوراً فى كافة أنحاء العالم، وكان يصدر إلى العراق وإيران ودمشق وأوردوا.

ولقد برع فليس فى استخدام الأقوان بخلط أكاسيد الفلزات وإمالتها، وقد وصلت صناعة المنسوجات المصرية المزخرفة بالاقوان المتعددة في كل من مصر والشام والعراق إلى درجة من الرقي قلدها الأيوبيون تقديراً عظيماً، وكانت سمة مميزة للرجل الأيوبي الأنيق، وكان الأيوبيون يفتخرونها دون بقى المنسوجات الأخرى ليكتفوا بها أجساد قديمهم.

صناعة العقاقير

ذكر هولبراند أن الرازي له فضل عظيم على تنميس علم الكيمياء العلاجية، فقد كان القدوة للصروف قبل ذلك من الأعشاب الطبية، فالرازي هو أول من أدخل استعمال أملاح المعادن كالزئبق والمغنسيوم والحديد والزئبق في صناعة الدواء وحصر منها المعادن والبرام والمزج والسفر، وكان ابن سينا أول من أوصى بتخليق حبوب الدواء بأملاح الذهب والفضة، إذا كان المطلوب عدم ذوبانه فى المحلدة بد فى الأمعاء.

ومن المعروف أن علم التخدير أحدث ثورة فى النصف الثاني من القرن العشرين فى مجال الطب والعلاج، وقد توصل علماء

استورد الخلفاء العباسيون العديد من العقاقير الشرقية للعمل فى الملاجى، وكانت مناجم الذهب والفضة فى أرض جيبان وخراسان التي اشتهرت أيضاً بالرخام والزئبق، وكان الرصاص والنحاس والزئبق والأنتيمون من المنطقة الجبلية لأسفان، والقطران والبنط من جورجيا، والرخام والكبريت من سوريا وقطسطنطين، والصخرى من بلاد ما بين النهرين، أما الزئبق فكان يستخرج من البحرين والفيروز والياقوت من نيسابور، والجلبست من صنعاء.

كانت دمشق مركزاً لصناعة اللطيفساء والقاشاني وهو اسم مشتق من كاشان، وكان يطلق على البلاط الرسوم.

وكان الزجاج الذي يصنع في مدن صيدا وصوفى وتبريزها من قبل الشام ليس إلا إحياء للصناعة الفينيقية القديمة، التي كانت تعد أقدم صناعة الزجاج فى تاريخ البشرية جمعاء، وكان يضرب به المثل في دقة الصنع والشفافية والبرقة ومنه المزهكس والمقى وقد ذكر جابر ابن حيان مقالات وألقى في صناعة الزجاج وصفاته الأفران، وذكر طريقة لإضافة ثاني أكسيد المنجنيز واستعمال ماء الذهب وكبريتيد النحاس والحديد في زخرفة الزجاج، وقد تنتقل هذا الفن من الأندلس إلى أوروبا وانتشر فى الكنائس وقصور الأمراء.

ورث المسلمون عن الفاطميين صناعة الجلود، وكانت هذه الصناعة تمارس فى الفسطاط.

إن أقدم ما نعرفه من جلود الكتب الإسلامية يرجع إلى مصر في القرنين الثامن والتاسع الميلادي، أما بقى والجلود النبوية فقد

واشجيلة وطيلة والقسطلة بمصر، وتعتبر صناعة الصلب والسيوف العربية إحدى معجزات عصر العرب والمسلمين، وقد ذك علماء العرب عدد كتب في التعدين استفاد منه العرب كثيراً، منها رسالة ابن إسحاق الكندي بعنوان «فيما يطرأ على الحديد والقصور حتى لا تظلم وأثره» وقد أصدر قصص خمسة ملو إلى جامعات ستانفورد والولايات المتحدة عام ١٩٨٤، نشرة مفادها أن علمها توصلا إلى سر صناعة الفولاذ المشفى الذي صنع منه العرب سيوفهم والتي كانت قسيرة الأثقال فى التاريخ، بعدة نظريات وترومى معلوما وعلمة حديثاً، واكتشفوا أنها كانت تصنع من الصلب المنظرة بدرات كبريد الحديد الذي يتم إنشاجه بدرات كبريد الحرارة منخفضة، بينما كانت البرجات قبل ذلك تتم برقع درجات الحرارة أكثر من المعدل المطلوب.

وقد عرف العرب في صنعة الصناعات والسيارات نسب دقيقة يقول «هولبراند» في كتابه «الكيمياء» حتى عصر الدنوع، يكنى العرب فخراً أنهم انتهبوا إلى قاعدة بناء المادة والتي كل ينتسب إليها أحد قط من الكيميائيين السابقين، وبعد مضي ستة قرون، علم كل من «هيرسلي» ولأول مرة هذه القاعدة التي لعبت دوراً هاماً في الكيمياء، وتعد من أسس علم الكيمياء الحديث.

كانت وضع العرب أساساً قانون لتسبب التآقية في الاتحاد الكيميائي، لقد أثبت الجلودى خمسة عشر أساساً في سبيل الوصول إلى القانون الهام فى الكيمياء، وبعد خمسة قرون من وفاة الفيلسوف اليوناني فى عام ١٧٦٦م، أعلن العالم الفرنسى جوزيف برباسيت، قانون النسب الثلاثة في الكيمياء، والعرب هم أول من استعمل الكميات فى استنتاجها الأتواء، اليوم لقولانية من استنتاج الغازات السامة.



سارة.. أدوات ابتكرها الكيميائيون

سينا والبيريون - وابن الهيثم.. الأشهر

العرب إلى ما أسموه «المردد» وهو خدر يتكون من أسنجة تتقعق في مسلول من أعصاب مركبة من القنب والخشخاش وسد الحصن توضع في فم المريض مع ثياب من ثاني أكسيد الكبريت حتى يستسلم لسبات حقيق ويجري بعدها العملية الجراحية بطريقه.

أما قبل عصر علماء العرب فكان العصور البديلة خاصة أثناء الحروب يغمس في الزيت المخللى حتى يتساقط المزيف، وقد يصاب المريض بصدمة عصبية ويومئذ، وقد أشهر مؤلفات العرب في العقاقير كتاب «الصيندة» للبهراني والتي حرفت بعد ذلك إلى صيندة وفيه من لفظ جائل الهندية، أما كلمة عقاقير، فقد جاءت من اللغة السريانية حيث إن الجرثومة تسمى في السريانية عقار.

وأما كلمة فارماكولوجي فهي مشتقة من كلمة فارماكيا الهيرغلوطية، وفي عصر العرب أيقضا نظريات صينية الصينية، وانفصلت عن الحضارة، وكان أول حائز للأوسكار الطبية هو الذي افتتح في بغداد لأول مرة في التاريخ ولم تمتع الصيديات على هذا النحو في أوروبا إلا بعد مرور 500 سنة وكان ذلك في إيطاليا عام 1724م.

الصين واليونان والروم والعصور

كان جابر ابن حيان هو أول من صنع الصابون من العصور، وكانت تعرف بالقولق وسحق الرماد، وكلمة صابون هي في الأصل عربية وانتقلت إلى اللغات الأجنبية Savon، وقد انتقلت صناعة الصابون من العرب إلى إسبانيا حيث توافرت هناك مواد الأولية.

ويُنسب إلى الهنكس أنه اشتهر بنسخ مباحث للصينيين في بغداد وإسماعيل مسر من رأي والفساط وغيرهما من الذين حكروا حلايل مدينة الفسطاط من بقايا مصصرة لاورين واشتهرت سوريا باستخلاص زيت الزيتون، وكان يصدر إلى العراق وغيرهما من المدن، وكانت الشحوم أيضا من صادرات مدينة الفسطاط وهناك مقالات وأدعية لعلماء العرب عن لهبات العذرة وكيفية استخلاص العطور والزيوت الطيارة، وقد صممت الكحلور وطرق تحضيره، وصحرة التطهير والمعالجات الكيميائية الأساسية.

وقد اشتهرت دمشق وشيزان وجور بتحصين العطور واستخلاصها من الورد والياسمين وزيت اللبعم والدرق والينفسج والزعرور والسوسن والرياحن وزهر اللبعم والقرنفل.

صناعة الورق

عرب العرب صناعة الورق بعد موقعة سمرقند الشهيرة، ويهذه البلاد تبدأ صناعة الورق تحتل التاريخ، بل هي نقلة تصول في تاريخ الحضارة



فيها: نسخة من بيتي تخلص .. روحه معنوية يسد معية

يقومون بصناعة الكبريت، وهكذا سلكت هذه الصناعة التي يرجع أنها بنفالية الأصل، طريقها إلى العرب ثم إلى أوروبا فيما بعد، وقد ترك جابر بن حيان مقالات وأدعية من صناعة السكر، ويوسف يسهل معامل الكبريت.

صناعة البايرون

عرب العرب البايرون منذ القرن التاسع الميلادي، وكان جابر بن حيان هو أول من قام بتحضير البايرون الذي يصنع من التترار، وقد استعمل المسلمون زنج أفريقيا للعمل في الناجم لاستخلاص الخسافات وتفتيح على البايرون، وفي عملية أساسية في تحضير بايرون، المادع Powder وهو يتكون من 75/ ترزات بوتاسيوم 10/ كبريت 25/ وقد ورد وصف صناعة البايرون في مخطوطات العرب منذ القرن الماضي لليلاني، وابتكر العرب للتجارب أول الدفع وهو عبارة من قاعدة خشبية مزودة بمسامير يدك في داخلها الخشبية ومزودة بالبايرون والكبريت والفسف، ثم يدفع بشدة داخل الماسورة إلى ثلثها فقط خوفا من انفجاره ثم يضاهل إليها البندق، والقذيفة، وكانت على هيئة كرات من البايرون أو الحديد أو الزايط ثم تملأ النار في المظوية فتوقد كمية كبيرة من الغازات لدفع واحدة، فتمت بقوة دامية القذيفة فتطلق إلى مسافة بعيدة وقد ذكر ذلك السورى ضمن الرماح نجم الدين الأحمدي للتلوي عام 1294م، في كتابه القروسية والمتابع الحربية، شرحا تفصيليا عن صناعة البايرون في العالم الإسلامي وطرق استخلاصه من التترار من الخام وتلقيته من مسحوق الكيمياء، وكان أول ذكر البايرون في المرجح الأوروبية سنة 1300م لفاطيو بيوتاني في مراك.

في كتاب «العز والفرحة والمتابع» للجلافي من سيد علي بالدافع، لؤلؤة إبراهيم بن محمد بن غلام يذكره في وصفه تفصيليا لاستخلاصه واستعماله منذ العصر الإسلامي وتطويرة في الجيوش الإسلامية، وهو أول مخطوط إسلامي متخصص في صناعة المدافع وكيفية

الإنسانية جمعا، وقد عكف جابر بن حيان على تحسين صناعة الورق واستنباط أنواع جديدة، واخترع الورق في إقليم الحاضرة والصريق والبول والمانا، والطويلة، والورق اللين واللعل، وقد أنشئ أول مصنع للورق في بغداد عام 946م في وقت كان الأوروبيون لم يروا قصاصم ورق في حياتهم، ثم ازدهرت صناعة الورق في العالم الإسلامي وانتقلت إلى المغرب وإسبانيا، ومنها إلى أوروبا، لكثرة رتبة الحربية تستعمل حتى اليوم في جميع اللغات.

من أعظم مؤلفات المسلمين العلمية عن صناعة الورق كتاب «عمدة البايرون» أدب ذوى الألباب مؤلفه أحمد بن محمد بن النديم التوسلي، وفيه تفاصيل صناعة الورق وطرق تطويرها وتحضير أنواع مختلفة من حيد السكس واللين والرقرة والقرنفل، يقول مساريث «عالم الآثار المعروف عن هذا الكتاب، أنه لا يوجد كتاب آخر يوثق فيه مجال

السكر

كلمة سكر العربية مشتقة من اللغة السنسكريتية، أما كلمة الإنجليزية فهي مأخوذة من الكلمة الفارسية هنداء وكانت حقل نصب السكر منتشرة في فارس والأفغان، وكان يباع لاحقا بعد محامل التكرير الشهيرة التي أقيمت على غرارها محامل التكرير في تونس الشام، حيث كانت زريعة القصب تتساقط في سهول سوريا الحبيبة، واشتهرت مدينة صور بصناعة السكر، وفي مصر كان اليهود

استعمالها، ويوجد هذا الكتاب لعام 1083م وقد توصل علماء المسلمين إلى قوانين الحركة قبل نيوتن فالفانك الأول ينس على أن الجسم يبقى في حالة سكون أو حركة مستقلة ما لم تجرعه قوى خارجية على تغيير هذه الحالة، جاء هذا بعلمى في أقوال إخوان الصفا وابن سينا ومختر الدين الرازي ونحصر الدين الطوسي، والقوانين الثالث ينص على أن تسارع جسم ما أثناء حركته، يتناسب مع القوة التي تؤثر عليه، وقد أضاف بهذا العديد من علماء العرب، أما القانون الثالث والذي ينص على أن لكل فعل رد فعل مساوئ له في المقدار ومضاد له في الاتجاه، هذا العلم في «المير في الحكمة» لأبي بركات هبة الله البغدادي للتلوي سنة 1166م، أما لفصل نيوتن على قوانين الحركة، فهو تجمع لطومات القديمة وصيغتها في قالب بصري، هذا بالإضافة إلى علم الجبر الخوارزمي واختراع البندول لأن ينس للمصري الذي توفي عام 1009م، ويفصله عرف الزمن وصعدت الساعات لدقة القياس، كذلك ابتكر ابن الهيثم الكاميرا التي أصبحت نواة لكل الأجهزة البصرية، وابتكر النظارة التي غيرت حياة ضعاف البصر، واخترع الجوزي للمخففة الخاصة الكاميرا، التي أصبحت أساسا لحركات السيارات والنظارات والإبرة المخففة، ولولا هذه الاختراعات العلمية وفصل علماء العرب والمسلمين لتأخرت الحضارة الغربية لزونا عديدة

العمارة الإسلامية

يتجلى في العمارة في الأثر الإسلامية الباقية ومنها جامع القيروان (709م)، جامع الزيتونة (744م) والجامع الأحمر (774م) وقبة الصخرة في بيت المقدس، ويرى لنا التاريخ أن أحد مهتدي السعد الرومان، جدينا أراد مدقن رأي المعمد الأسرى، وقد سجدوا أمام روضة الفلن والعمارة، ثم شقق شعبة عالية كادت تصعد معها رومها.

في القرن التاسع الميلادي تم بناء قصور العمارة في قرطبة عاصمة الحضارة الإسلامية في إسبانيا، وقد تضررت هذه المظلة للقرال على فترات متعاقبة وتهدت في تدمير المباني والتشال، إلا أن قصر الحمراء ظل صامدا، هذه الحكومة الإسبانية لجنة علمية لدراسة هذه الظاهرة، فاستخلصوا أن بعض أعمدة القصر مغلفة من الداخل بتحيط قوالب من الرصاص الذي كان يصعب تصغيره أثناء تشييده الأعمدة، وهذا التصميم الهندسي يضمن لصدامات العظيمة، أما موانع القصر فقد صنعت من نوعين من الحصارية على التوالي، مما العجر الزلزل والبرق، والتصميم بعد الجدران العديدة، الاختراعات.

والأحتل نابليون قديمة (1808 - 1812)، جعل قصر الحمراء مركزا لحياته القوات الفرنسية، وعندما أراد الاستيلاء فيها وضع لراد النافذة في بعض أبراج القصر حتى تصوره أن القصر سيمر بدمر، ولكن، إلا أن برجين فقط دمر، وظل باقي القصر قائما شامخا حتى يومنا هذا، يتحدى قوى الطبيعة ومحاولات التخريب والإرهاب لا يبرو على القلي عام بل يشاهد في لمرور الحضارة العربية الإسلامية التي نهل منها الأوروبيون وأسسوا حضارتهم من ومنها العرب بالإرهاب

تضمن تسعة وعشرين باباً تلاوت مختلف المسائل الهندسية والإثنائية. وصول هذا العالم مؤكداً أهمية الإنجاز الراسي الطبيعة العلاقة بين العلوم الأساسية والتطبيقية ومن تصور ما كثرته وحققته فقد عرف ثقافة كبرى من صناعته الألباء لأن تصوره طبع أبيض والألوان فيها وكيفية وضعها يعطى وصفاً عاماً للألوان في ظلها أي (أصباغها) يدل على معرفة قوية على هذه الصناعات..

وكان العرب يمتصون على الفرس في التعرف على أماكن الألباء في باطن الأرض والفرس لاستخراجها لكن كتابه «أرباب الألباء» الغنية بعكس الحالة المتقدمة التي وصلت إليها هذه التقنية في العصر الإسلامي لقد

ثم بدأ التعرف على بعض مؤلفاته بالرغم من أنها لم تال حجبها بعد من التحقيق والدراسة. من هذه المؤلفات كتاب الفخري في الجبر والقطب والكتاني في الحساب والفنق والسلمة وأرباب الألباء الغنية كما تفسر الفهرس في كتب أخرى مثل كتاب الجسط في الحساب، وكتاب «نوافذ الأشكال» والفنق على علم النجوم» ورسالة في الاستقراء. ومن بطلان هذا العالم لقد في علم الرياضيات بإحاطة مدى اهتمامه بالجانب التطبيقي للمسائل النظرية من ولغ الفخري العملية في الحياة وينسب إليه أنه أول من برهن النظريات المتعلقة بإيجاد مجموع

عالم عرب في الرياضيات ولد في ناحية الكرخ التي تقع بين ميسان وأصفهان لا تكلم المصادر سنة ميلاده وترجع أنه توفي في سنة ٤٠٦ هـ الموافق ١٠١٥.. ولا يعرف شيئاً عن نشأته غير أنه ألف بعض كتبه القيمة أثناء إقامته ببغداد (عراق) وقد ظل معتمداً على النسيان حتى عهد قريب عندما لفت بعض المستشرقين الأنظار إليه ووصفه العلامة الشهير سميت مؤرخ الرياضيات بأنه أعظم الرياضيين الذين كان لهم أثر حقيقي في تقدم العلوم الرياضية..

اكتشاف الأنسولين

ليس مستغرباً أن تمنح جائزة نوبل العالمية لمن اكتشف الإنسولين عام ١٩٢٣ وجائزة أخرى لمن قام بتصنيعه في ١٩٥٨ وجائزة ثالثة لمن استطاع تصوير جزيء الإنسولين ١٩٦٤ وتعتبر قصة اكتشاف الإنسولين من القصص الملهمة حيث حاول العالم السويدي «أوسكار منكوبسكي» جامداً في الفترة من (١٩١٠ - ١٩٢٠م) الحصول على المادة الفعالة من استخلاص غدة البنكرياس ولكن دون جدوى فقد انطلق في ذلك

سانجر» الذي تخصص في أبحاث تركيبات البروتينات المختلفة لمعرفة تركيبها الدقيق من الأصماض الأمينية إلى اكتشاف التركيب التركيبي لهرمون الإنسولين ١٩٥٢ ونال جائزة نوبل ١٩٥٨ وكان يبلغ من العمر أربعين سنة. وفاز أيضاً «فريدريك سانجر» بجائزة نوبل مرة ثانية في الكيمياء ١٩٨٠ لابتكاره مع العالم جابريل طريقة سريعة لمعرفة التركيب الدقيق للأصماض النوية ((RNA و DNA) والتي أحدثت ثورة في علم الهندسة الوراثية وتركيب وتصنيع الجينات الوراثية للعلم.

ويست في فبراير ١٩٢٢ وتم الإعلان عن فوز «فريدريك بانتنج» و«لورينس مور» «جون ماكليود» «هاريستون نوبل» في الطب والفسيولوجيا ١٩٢٢ وقد أقيم بانتنج نصبية المادي في الجائزته عن تشارلزست مرسلته التي حصدت انجازاً مرموقاً للعلم التي كانت تطف في مهمة طيبة عسيراً.. أما تضارناً يست فإنه بعد استكمال دراسته في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأوروبا عاد في ١٩٢٩ إلى كندا ليصبح رئيساً لقسم الفسيولوجيا في جامعة تورنتو وبعد رحيل فوريك بانتنج تم تعيين سيد سميلا للزمس للأبحاث الطبية حتى رحيله في ١٩٧٨ وقد تحصل العالم البريطاني «فريدريك

وفيسم العالم والجراح «فريدريك بانتنج» عام ١٩٢٠ بزيارة إلى جامعة تورنتو في كندا أثناء «لورينس مور» «جون ماكليود» الرئيس الجديد لقسم الفسيولوجيا والذي كان مهتماً بإجراء العديد من الأبحاث والدراسات في علاقة الغلظ الغداني للجوكوز بمرض السكر وفي أثناء اللقاء عرض «فريدريك بانتنج» فكرته لاستخلاص المادة الفعالة لمرض السكر من البنكرياس استعتمد فكرة بانتنج ببساطة على أنه لو تم حماية البنكرياس من هضم خلاياه وما تصدق من الهرمونات فإن ذلك يعني الحصول على المادة الفعالة التي يمكن استخدامها في علاج مرض السكر وبعد تردد شديد لعدم إقناعه

النادي العلمي

إعداد: محمد عبد الرحمن الألباسي

عالم النبات

أشجار البرانسبانا.. الملكية

جنس نباتات تتبع الفصيلة القروية نباتاته أشجار أو أعشاب تنمو بالمناطق الاستوائية والمعتدلة.. الأوراق ريشية مركبة والأمره قرن طويل منضغض من أشهر أنواع البرانسبانا الملكية وهي متشعبة الأوراق تزهر بمصر مرتين في السنة في يونيو وسبتمبر.. الأزهار قمرية اللون..

الجارونية

اسم واسع الانتشار لنباتات من جنس ييلارجونيوم موطنها جنوب أفريقيا وكثير من السلالات أزهار جميلة.. وأيضاً هناك أنواع أخرى تزهر لأزهار العطرة.. أما الأنواع الجدية من جنس جيرانيوم فموطنها القارة الأمريكية..

الحرك الذري لصاروخ الفضاء

السليل عبر ملايين في المعامل حيث تحوله الحرارة الهائلة إلى غاز تحت ضغط عالٍ.. بعد ذلك عبر فتحة لتزييد الحرك بقوة الدفع.. وهناك ما يسمى بالحرك الأيوني ويضبط الأيون عن قدرة الدعاية في أنه يملئ شحنة كهربائية ويمكن تسجيل الأيونات إلى سرعة هائلة بواسطة مجال كهربائي.

ويقدم للحرك الأيوني على إنتاج أيونات من ثلاث وجزئيات عالية تم تعديل حجم الأيونات في مجال كهربائي يتلفها بسرعة على الموجات التي تجري عليها الدراسة بقصد استخدامها في الحركات الأيونية في الرقن والسيورم وكالما قبل إلى حد كبير ولا تعمل الحركات الأيونية مطلقاً في غلاف الأرض الجوى إلا لأن من قبلها إما في غرة تقويم كبيرة ولما في مدار حول الأرض..

يعمل أي نوع من أنواع الصاروخ عن طريق دفع ثيار سريع ثلاث من الغاز في الاتجاه المعاكس لتجاه حركته ولكن ليس من الضروري أن ينتج الغاز من طريق حرق وقود بل إن أية مادة غازية تلي بالفرش وهذا هو الأسس الذي يقوم على عمل الحرك الذري للصاروخ.. فالغاز الذي كما نعرف يمكن أن ينتج كمية هائلة من الطاقة وكذا يمكن أن تجعل الصاروخ يتحرك.. بل إن شيئاً ما يدل أن يتلف دفع الصاروخ إلى الأمام ومن فلا إن الحرك الذري لابد أن يتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية مخزن احتوى على مادة ما يمكن تفتله فوراً عام دفع عن طريقه هذه المادة ويصالح في بقاء الطاقة اللازمة لدفع اللادة.. والايونوجين استات من اللادة التي تستخدمها الفجاري في عمل التفتل وتعرف هذه المادة باسم كتلة الفصل ويومر الايونوجين

«الأمومة في عالم الحيوان»

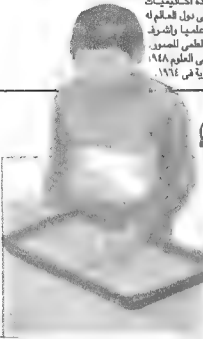
تسوم قدرة الأمومة على إغاطة على وجه الأرض وقد أودعت كافة الأحياء، اللطافة التي تتجلى فيها، بوضوح قدرة الطبيعة والرحمة، الأمومة، أموماً لها زرعته دون العاطفة من قلوب الأحياء، بغير تكبر، تتكلم الأم في سبيلهن من العاطفة من أموماً لها خلقاً لغزها عليها. والإلهام في كافة الأمومة يتجلى أوضاع في الحيوانات التي تقي في بيوتها من الحبس ما يحير الفيلسوف والناقد والمفكر، والكتاب التي تحمل الأمل بأنثيتها، الحياة المجدبة وكذلك القصص القصيرة في الأدبيات والروايات والقصص، وفيها ما يأسفنا شاعرة أنهن لا تفتش قلبها وبجوارها الغفاس، ومصادرها معلومة في ألبان وهوى، ويحفظها وبضعها الحياة، لأنهن لا تفتش قلبها، بل تفتش ليلها، ويكلمها ومعهن قلوبهن فتكتنوا لولدها في كيس بطنها والغفر في من مفاصل الحظ، ومما من الحشرات والطيور الصغيرة التي تلبس ما يلتصق بالإنسان ما تعلقه من طيور الأسماك، في حيون الأسماك، في حيونها في فصل الصيف. وفي وضع الإنسان ما تلتصق له في صغارها والحيوانات تستعاضه في غذائها عنه كذات كائنة. لا تستطيع الحصول على غذائها، ذاة ذاة كائنة. ونرى الأم تعد إلى تعلقه من الخشب تتحضر فيها حلوة مستحضر ثم تجلب الطعام ويهضه الأوراق السكرية، وتضرب على كعب السرداب وتضعه على كعب سردابها التي أهدمت قلب البضمة ويخرج الدود إلى الحياة كائنا ما كان الحشره

مذ ذاكذرة العلم

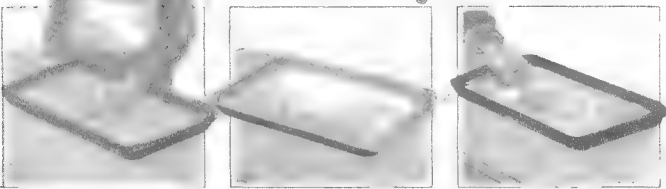
أحمد رياض تركي، عالم مصري [١٩٠٢ - ١٩٧١م]

فيكتور رايان تركي أب الكيمياء حصل على الدكتوراه من جامعة ميونيخ في ١٩٢٨ وكان عضيداً لكلية الجامعة العامة ١٩٢٥ وزيراً للتعليم في ١٩٣٥ - ١٩٣٦ في روسيا المجلس الأعلى للبحوث ١٩٣٥ - ١٩٣٧ كان عضواً بالمجمع العلمي المصري والمجمع المصري للثقافة العلمية ومجمع اللغة العربية.

على الإنجازات في عدة اكتشافات
مجموعات علمية في دول العالم
هو ٢٥ بحثاً علمياً وإشادة
على ترجمة المجمع العلمي المصري
للجائزة الدولية في العلوم ١٩١٨
مجازاة الدولة الفيتيرية في ١٩١٦



اصنع بيدك الجمع السطحي الشمسي



تستطيع أن تعرف كيف تعمل مجمعات الطاقة الشمسية وذلك بعمل مجمع خاص

بك.. أجز هذه التجربة في يوم مضيء مشمس.. سوف تحتاج عزيزي القارئ إلى

لوّح من البلاستيك أو الزجاج الشفاف ومقياس درجة الحرارة [الترمومتر] وماء

وصينية ذات لون أسود من الداخل..

الخطوات كالتالي :-

١ - املا الصينية بالماء البارد بعمق سنتيمتر واحد استعمل مقياس درجة الحرارة لمعرفة درجة حرارة الماء وإذا لم يكن لديك ترمومتر استعمل أصبعك لاختبار درجة حرارة الماء..

٢ - ضع لوح الزجاج أو البلاستيك فوق الصينية
اتركها في الشمس لمدة ساعة إذا لم يكن لديك
صينية سوداء من الداخل فيعككك تبطينها بشريحة
من البلاستيك الأسود.

٢ - ارفع اللوح من فوق الصينية وضع مقياس درجة الحرارة في الماء لتجد أنه قد أصبح أسخن من ذي قبل..

مزيد من الحقائق عن الطاقة الشمسية

إن طاقة الشمس التي تصل إلى الأرض تزيد على الطاقة التي يمكن الحصول عليها عن طريق ملايين من محطات توليد القدرة والطاقة الشمسية لا تكفنا شيئاً ولكن كيف يمكننا الاستفادة منها.. اننا نستطيع استخدام طاقة الشمس لتسخين المياه

في المنازل... عن طريق الجماعات السكنية
[الأكواخ] الشمسية وهي عبارة عن صندوق مغلي
بالزئبق يوضع على سطح المبني في مواجهة
الشمس والصندوق مغطى من الداخل بطلاء أسود
وذلك لأن اللون الأسود هو أكثر الألوان
امتصاصاً للحرارة ويتدفق المياه خلال مواسير
داخل الصندوق أثناء النهار ليتم تسخينها
للمطابقة الشمسية.

وادی الہوت

[illegible]

من ملفات المثاهير

مصطلحات «بيولوجيا الفضاء»

بيولوجيا الفضاء، أو طب الفضاء دراسة المشكلات التي تتصل بجسم الكائن الحي في الفضاء الكوني مثل تأثير المجالات الكبيرة التي تلازم الشحنات الأولى لإطلاق الصواريخ ومركبات الفضاء، وانعدام الوزن والاختلافات واختلافات الضغط والحرارة والأشعة الكونية وذلك بأجراء التجارب باستخدام أجهزة الفضاء الكوني داخل الأقمار الصناعية أو مكوك الفضاء

نقلت لوت بطريق الخطأ رغم الأوامر العسكرية الرسمية لدى لصدها الجنرال كوكوبويس غارسيلويس قائد الجيوش الرومانية الذي تقل بهذا اللقب صاحب الاختراعات الحربية الذكية مثل قاذف الحجارة والمخاطبات الحربية والرايا الحربية يقع وكانت كلها أساساً أفكاره هذه اللبية التي تستمر حصارها ثلاث سنوات -مقرى بيسمر- (١٨١٢ - ١٨١٨م) بيسمه أيا لصانع حروف طباعة شغل التجاوزى بيسمر، منذ طوارة بكل ما يتعلق بالآلات والتدوين ففي عام ١٨٤٦ أنجز محرلاً مكتمل من تخليص الحديد الزهر مما به من كربين حتى يحصل على صلب من نوعية مرشبة وكان اكتشافه الذي قام بتجربته في مصانع السكاكين الخاصة به في شيفيلد لفظة الأساسية في إنتاج الصلب الذي تنتشر فيما بعد في جميع أنحاء العالم

أرشميدس (٢٨٧ - ٢١٢ ق.م) إنه أتبع العلماء الإغريق أين أفلاكي طبيب يوسيم الذي تعلم على يدي «ديوكليدس» في الإسكندرية.. وإعماز أرشميدس تكن الأسس التي لا تنضب لعلماء رياضة عهد النهضة وقد مهد الطريق أمام معرفتنا الحديثة في علم الخطيل والهندسة واليكانيكا الطبيعية وفيه يرجع الفضل في معرفة النسبة التقريبية (٣/٢٢) وكذلك الوزن النوعي ووضع قواعد الاختبار لمعرفة العلاقة بين الرافعة والقي كان يستخدم في العديد من المعدات الحربية حتى القرن الخامس عشر الميلادي

وتم حوصرت مدينة سبراسينوز، مسقط رأس أرشميدس

النادي العلمي

عالم الحفريات

ربما تكون الجبال الجليدية في ألبا واحدة.. في حين ينذر التيات في سنة وتتمو الأشجار في مئات السنين وكل كل هذا يعتبر سريعاً بالمقارنة بالوقت الذي يستغرقه تكوين خلك والطفرات في نباتات أو حيوانات مكثت في بطن الأرض مدة طويلة حتى تمحورت وهتاج تكوين الجفيرة على الأقل إلى مليون سنة إن خربة البرقة الجفيرة في الصورة نشأت من بركة «الجفرك» منذ حوالي مائة وخمسين مليون سنة إنها تشبه تماماً نفس نوع بركة البوكو التي مازالت موجودة حتى الآن وأيا نفس شكل البرقة للصوره

عندما تموت سمكة إلى جسمها يهوى إلى قاع البحر حيث تكل بعض الكائنات الصغيرة لجحها أو يلفي في مكانه حتى يتعاضد تاركاً هيكلها عالياً كاملاً فيطلي قروبيها طبقات متتالية متباعدة في طبين ومضطربة ويبدأ التآكل بعد شديد تتجرد وتصلب العين متحزلاً إلى حجر كما يتحجر الهيكل نفسه.. وإذا كسرنا هذا الحجر بعد ملايين السنين نرى أشواكاً متضجرة أسكنة مينة منذ خمسين مليون سنة تعيش الآن في قيعر أسماك مماثلة لتلك السمكة (الطفرية) ولكن إن تحلل عظامها إلى حفرة حتى يمر عليها ملايين السنين مكونة حفرة المستطيل

اختراعات ومخترعون:

يعتبر ليونارد أويلر من أعظم العلماء في الرياضيات والفيزياء.. ولد عام ١٧٠٧ في مدينة بازل السويسرية والتحق بالجامعة في ١٧٢٠ وكان في الثالثة عشرة من عمره.. درس اللاهوت ثم اتجه بسرعة إلى الرياضيات.. وحصل على أول درجة علمية من جامعة بازل وهو في السابعة عشرة من عمره وعندما بلغ العشرين ردهته ملكة روسيا كاترين الأولى ليعمل في أكاديمية العلوم.. وفي الثالثة والعشرين أصبح أستاذاً للفيزياء في روسيا وفي السابعة والعشرين خلف الرياضي الكبير دانيال برنولي في كرسي الرياضيات وفي السنة التالية فقت إحدى عينيه

القدرة على الإصرار ورغم ذلك استمر في عمله بهمة عظيمة فأخرج عدداً باهراً من الأبحاث العلمية الزائفة. استقبال العلماء أبحاثه واكتشافاته بروح غير ودية في مجالات التطبيق الهندسي أما نتائج أبحاثه الرياضية والعلمية فمن الكثرة بحيث لا يصفدها العقل فقد ألف أكثر من اثنين وثلاثين كتاباً بعض هذه المؤلفات في أكثر من جزء ومئات المقالات عن الرياضيات والعلوم. كل مؤلفاته ظهرت في اثنين وسبعين كتاباً أثرت الرياضيات الفيزيائية ولا نهاية لما لها من تطبيقات عظيمة بارزة وقد أهدى أويلر إلى أن القرنين العامة للميكانيكا التي صيدت في القرن ١٩ السابق على أسحق نيوتن يمكن أيضاً تطبيقها في مجالات أخرى مثلاً يمكن تطبيقها على حركة السوائل وبذلك تمكن أويلر من اكتشاف الهيدروديناميكا أي حركة السوائل وقد أهدى أويلر إلى اكتشاف صيغ جديدة لحركة الأجسام الجامدة واصطادهاها بأجسام أخرى. وكيف أن هذا يؤدى إلى تشويهاها فإذا شوهدت كان

هوايات ممتعة

إن وضع الأسماك في حوض ذي فوهة صغيرة يجعل حياتها قصيرة إن سطح الماء في الحوض لا يستطيع أن يمتص مقداراً كافياً من الأكسجين لتنفس الأسماك.. لذا يهتم استعمال حوض ذي مساحة سطحية كبيرة لتزويد الأسماك ولكن عاثر أن تجهلها مزدهرة فيه

الخطوات:

أنشر الحصى بحيث تكون كتلته متجددة قليلاً نحو وأجهة الحوض إذ يسهل هذا عملية تعزير الفضلات.. أملاً الحوض بالله على أن تسمين من طبق كي تتماشى تعكير الزرول والحصى وانتقال النباتات

يمثل صنع صرعى مائي للأسماك هواية بسيطة وممتعة.. إلا أنها تحتاج إلى بعض العناية كي تبقى الأسماك حية.. فالأسماك تحتاج إلى الأكسجين لتبقى على قيد الحياة.. وهي تحصل عليه من الماء.. فسطح الماء يمتص الأكسجين من الهواء والأسماك تمشط الماء من أفواهها ليمر خلال خياشيمها من أعصابها التنفسية وتقوم الشياشيم بامتصاص بعض الأكسجين الذائب (الذلل) في الماء وتوقع به إلى مجرى الدم في السمكة ويوفر الماء المتدفق عبر الخياشيم للهوية على جانبى الجسم



يحدث الطعام منذ القرن العشرين من الدارات النفاثة والوثقة للامطار الصناعية والواقع ان كل كلمة من هاتين الكلمتين تدل على معناها بدة. فالقمر

الصناعي الدائر في مدار دائم يبقى في الفضاء إلى أجل غير محدد في حين ان قمرًا صناعيًا آخر يدور في مدار مؤقت لا يبقى في الفضاء إلا لفترة زمنية محدودة ويتوقف التمييز بين اللذان الدائم والمؤقت على عامل واحد فقط وهو ارتفاع أقرب نقطة في المدار أو نقطة الحضيض ((Perigee عن الأرض فيقال ان للدار مؤقت عندما تكون نقطة الحضيض أقرب إلى الأرض من حوالي ٢٥٠ ميلاً (٤٠٠ كيلومتر). ويقال عادة ان ارتفاع الخلاف الجوي يبلغ ١٠٠ ميل (١٦٠ كم) ولكن لا يخفى ان

حدوده العليا ان تكون قاطعة. فالقمر الصناعي يقل يصاف حتى لارتفاع ٢٥٠ ميلاً تقريباً بعض العواقل من دقائق الغبار الكوني واعداً صغيرة من دقائق الغاز.

أما عند الارتفاعات الأعلى فإن القمر الصناعي لا يواجه أية مقاومة في مداره ويبقى هناك إلى أجل غير محدد، ويعمل ما يسمى بالتضائل للداري للقمر الصناعي على هذا النحو تقريباً بعد ان يمر القمر الصناعي خلال الخلاف الجوي القادم من نقطة الحضيض فإنه يخشى قتما في مداره ويصل

إلى متى يظل القمر في الفضاء؟

إلى أعلى نقطة أو نقطة الأوج Apo-gee ولكن نظراً إلى ان القمر الصناعي سبق ان فقد بعضاً من قوته الدافعة بفعل مقاومة الهواء فإن نقطة أوجيه ان تكون على نفس الارتفاع تماماً التي كانت عليه في الدار السابق ويقعد للقمر الصناعي مزيداً من قوته الدافعة على كل مرة يخوض فيها حتى نقطة الحضيض وتكون كل نقطة أوج التالية أقرب إلى الأرض وهذا يسبب إكماش الدار حتى يصبح كله منخفضاً بنفس الدرجة التي كانت عليها نقطة الحضيض أصلاً ويحتدّ يصاف القمر الصناعي مقاومة مستمرة وتزداد هبطه في الغلاف الجوي انخفاضاً بإطاراً وعندها يصل إلى الطبقات الأكثر كثافة فإنه يهترق ويتهاوى إلى الأرض.

سم الغبار الخشب

لا بد من البحث عن صيغ جديدة لمركبتها. وقد ظهرت عبقريّة أويل في اكتشاف قوانين حركة الشمس والأرض والقمر وكيف أنها مرتبطة معا ترابطاً وثيقاً. وكيف أنها جميعاً تتأثر بجاذبها المغناطيسية. ولاتزال هذه المشكلة دين لتفسير واضح. وأويلر هو أول عالم في القرن الثامن قد اهتم إلى تفسير الضرب، وحركته تسبيرا موجهاً وفي الرياضيات نجد ان كثيراً من المعادلات تحمل اسم أويلر خصوصاً في مجالات الفيزياء والصحيات والمجال الكروي المغناطيسي. أكثر اكتشافات أويلر كانت في مجال الرياضيات وخصوصاً في حساب التفاضل والتكامل وإلا ستاقيات. وله مؤلفات في الهندسة التقليدية والهندسة التحليلية وأويلر هو أول من استخدم عدداً كبيراً من الرموز في المعادلات الرياضية الحديثة. وفي ١٧٤١ دعاه الإمبراطور فريدريك الأكبر ملك بروسيا والحق بأكاديمية العلوم في برلين وظل فيها ٢٥ عاماً ليعود بعدها. بعد ١٧٧٦ بقليل فقدت عينه الثانية قدرتها على الابصار وكان له قدرة على تحمل العمليات



ليونارد أويلر

الرياضية والمعادلات المعقدة وظل يعمل وينشر حتى وفاته في السابعة والسبعين من عمره في ١٧٨٢ ويمكن ان يقال ان كل نظريات أويلر كان من الممكن اكتشافها بعد ذلك.

عالم المعرفة

لماذا يتعفن الخشب؟

الحشب الرطب ارض (بيئة طبيعية) خضية لتوالد البكتيريا والفطريات التي تحمل المواد الكيميائية التي يتكون منها الخشب وهناك نوع اخر من التعفن يعرف باسم التعفن الجاف لكنه أيضاً عدة أنواع من الفطريات والسليلوز هو المادة التي يبدو ان الكائنات الحية الدقيقة الرطبة بالخشب تستمتع بها إلى أقصى حد وهو العنصر الرئيسي للتعفن لجدران الخلايا في النباتات والأشجار. يستعمل السليلوز على شكل المادة النباتية الموجودة في العالم بأسره مما يجعله أكثر البركات العضوية توافراً في العالم وعلى حين ان الخشب الجاف يتعثر على نسبة من السليلوز تصل إلى ٩٠٪ فإن الفطن يهترق على ٩٠٪ وهناك أنواع مختلفة من البكتيريا والفطريات والحشرات الأولية (بمجرد الخلية) تستطيع أكل السليلوز مطلقاً في هذه العملية تاتي أكسيد الكربون والماء. كذلك تستطيع الحيون والموترات أيضاً ان تهضم السليلوز ويرجع ذلك على الأرجح إلى ان معداتها تحتوي على بكتيريا وفطريات معلقة للسليلوز.

أما الإنسان فإنه لا يستطيع استخدام السليلوز طعاماً. وبالإضافة إلى الأحياء الدقيقة والفطريات والحيوانات المجترة فإن السليلوز ضيف مفيد في غذاء كثير من الحشرات أيضاً ومن أهم هذه الحشرات مخفضة سباع الذبابة، والفنفساء الناحرة للعدنان الخشبية وطفنفساء الآفات

المخوفة والأرضة لا تغفل الأبيض هو

أعدى إمداد الخشب في مناطق الأرض الدافئة وفي البحر تقيم بعض أنواع القشريات والرخويات البحرية (ببدان السفن) بتفويض الشفآت الخشبية القائمة في مياه البحر وبالكافة قراصنة وأعداء للشبنة السليلوزية وأعداء السليلوزية السليلوزية شمر يضرر عادة بمرور مطهرة تلهو شم الأحياء الدقيقة والحشرات هذه الدار تقع في مجرمين هما: التريت والأملج ولكن التريت شوباً هو زيت الكريزيت وهو أحد منتجات قار الفحم والخشب. أما أكثر الأملاح استخداماً فهو كلوريد كالك. الخشب بهذه المواد بحيث يخشى أكبر كمية ممكنة منها لذلك لتزويده بطلاء كيميائية ودائنة.

وض أسماك الزينة

نباتات السمك والحوض

تضمين النباتات المائية على الحوض جملاً وتلوي في قوتها نفس غرضين ناعمين: الأول أنها تستهلك بعض فضلات الأسماك والثاني أنها تساعد في لمحافظة على مؤونة الماء الأكسجين للذاب. تلك النباتات المائية تتناقص من غاز الأكسجين وتقل بعضها في لاء بينما وظل الهابي على سطحه ويمكن ان تجمع بعض الغوصات المائية النباتية في السموية. وهذه بعض أنواع السمك اللازمة للحوض في حوض بارد ويعتبر السمك اللعين من أكثرها شوباً ومن أنواعه الشراعي الذيل

المائية. يجب أن تكون معظم هذه الأشياء في الواجهة الخلفية للحوض. تتجمع في أسفل الحوض من حين إلى آخر عليها الطعام والفصائل الصلبة للأسماك. ولا كانت أرض الحوض مائلة فإن هذه الفضلات تستبقى في أسفل الواجهة الأمامية للحوض ويتسبب هذا نزهاً من بانيون من الأجاج أو الدلائن. أغلق بابهاكم الفورة العليا للأكواب وضع الفورة السفلى فوق مادة الفضلات. عندما يتنح إيهامك من الفورة تدخل الفضلات في الأكواب. أغلق الفورة بابهاكم ثانية وأخرج الأكواب من الحوض.

طامنون

الصدى خالد ناجح محمد اليمنى بكلية العلوم جامعة القاهرة فرع بنى سويف.. بحث برسالة عن الإيدز يؤكد فيها أن هذا المرض هو المرحلة النهائية والأخيرة للعدوى بالفيروس المعروف باسم الإيدز كما أن هذا المرض عبارة عن مجموعة من الأعراض ناتجة عن نقص المناعة الطبيعية للجسم والتي لا تحدث فى أى مرض آخر..

استخدمت فى حقن شخص مصاب ثم حقن بها شخص سليم، وتنتشر هذه الطريقة بين معلمي المدرسات حيث يستخدمون حقنة واحدة فى حقن المدرس. كذلك ينتقل الفيروس خلال عمليات نقل الدم أو أحد مركبات زرع الأعضاء إذا كان المتبرع مصاباً بفيروس الإيدز، وينتقل

جميع وظائف أجهزة الجسم التى تنتهى بالفشل ثم الموت. ومن أهم أسباب هذا المرض اللعين هو الشذوذ الجنسى (للزنا) والممارسة الجنسية غير السوية بين رجل وامرأة، أيضاً من أهم طرق انتقال المرض عن طريق استخدام حقن ملوثة بالفيروس حيث تكون قد

وكسدة AIDS مكتسوبة من الصريف الأولى للإسم العلمى لهذا المرض وهو مرض نقص المناعة المكتسب (Acquired Immune Deficiency Syndrome) إنه يعظم قدرة الجسم للدفاع ضد البكتيريا والفيروسات التى يستطيع الجسم الطبيعى مقاومتها بسهولة ويحدث أيضاً خلل فى

شكراً لكم.. على أجمد تعليق

نعتذر للأصدقاء، الأتية أسماؤهم عن عدم دخولهم مسابقة أجمد تعليق لوصول حلولهم متأخرة عن موعد الحد وهو منتصف شهر الصمود.. وهم:

- جابر السيد أحمد سعادى - طنطا - غربية
- واصل محمود عبدالله - كفر الشيخ
- سلامة فتح الله الغريب - السويس
- شاكرا سعيد أبو حمدان - الإسمايلية
- نورمان محمد البابلى - كلية التجارة بالمنوفية
- عبدالسلام طه الخليفة - للمادى - القاهرة
- أحمد إبراهيم سامى - الهرم - جيزة
- خليل فهمى خليل عبدالله - بنها - قنا
- ممدى عبدالشكور جمعة - حوش عيسى - بحيرة
- ماهر أبو عثمان الدنى - الاسكندرية - الرمل

ولهذا واحد

وصل إلى العلم إلى اننى تصورت لنا فى الأمة العربية أصبحنا وطناً واحداً.. والفشل فى ذلك يرجع إلى العلماء الأجلال الذين نجحوا فى تقريب وجهات النظر وتيسير ثقافة العلمانية وتبسيط العلوم لآباء الأمة.

ورغم أن ذلك علم إلا أنه ليس صعب لذلك حيث إن علمائنا يعملون فى حدود الأمكانات المتاحة لهم فعلاً.. فلا توجد ميزانيات ثابتة أو مشروعات موحدة ترومنا إلى فكرة عالم عربي واحد.. مسجج يوجد فى مصر بعض المشروعات والؤسسات لكنها لا ترقى إلى أن تكون الأصل الذى يجمع العرب كعلم خلف مشروع واحد أو فكرة واحدة.. واتسالى.. لذا لا يصل بنا اليه إلى التثقل كعرب لشقاء وكالة فضاء عربية أو وكالة نوية عربية.. أو إنشاء جامعة عربية على أحدث تقنيات أوروبا المعاصرة.

اننى أطمح وأتسنى أن يتحقق هذا العلم فى أقرب وقت.. ورغم كل الظروف الصعبة.. إلا اننى متفائل بأن الوقت سوف يأتى ونحن فى بؤرة واحدة ضد الصيقات الجارية والتي تريد القضاء علينا. إن غداً.. لن يتحقق.. إلا بالتقدم العلمى بين أبناء الأمة العربية كلها.

أشرف فريق إبراهيم - القاهرة

كله.. وهذا يرجع إلى الجهود المخلصة لمؤسس هذا المركز د. محمد غنيم والذي كرّمته الدولة بمنحه جائزة مبارك فى العام الماضى..

● **صداة غالى فتح الله - بنها - قنا:** إنشاء جامعة متكاملة فى بنها تحمل اسمها.. أمر ليس بالمتشعب كما تقول.. بل أنه موجود بالفعل - حيث إن بنها بها فرع لجامعة الزقازيق يضم كليات عديدة تعتبر نواة لجامعة مستقلة.. وقد قرر المجلس الأعلى للجامعات فى العام الماضى استقلال فروع الجامعات لتكون مسئلة بشرط استكمال كافة المتطلبات المطلوبة بها من أعضاء هيئة تدريس وإدارة وإمكانيات ومبشرين من الفصول الدراسية لاستمرار العمل الجامعى.. ومهد المجلس عام ٢٠٠٥ موعداً لذلك.. من ثم تمنى أن تستقل هذه قريبا.

● **مفحة محمد فوزى - الاسكندرية - أبو قير:**

تطالبين للسبوتيين عن محافظة الاسكندرية بالانضمام بالمناطق العشوائية.. وليس التركز فقط على الشواطىء ورسد للبيئة.. فتأمل معظم شوارع الأحياء النسية التى يطلها البساط.. تقتل لكثير من العفان.. ولذلك تمنى أن يتحرك المسبوتين

● **أيهاب السيد منصور - الشهداء - منوفية:** رسالتك الخاصة بكوبك الريح غير مفهومة وعابرة عن كلمات متفرقة بلا معنى.. فى انتظار رسالة أخرى واضحة وبها معلومات تفيد القراء.. لكى يتم نشرها.

● **فاخر متولى خمران - سوهاج:** ليس كل مايتناهى المرء يتحقق على طول الخط.. لكن المفهوم الأساسى هو أن يعمل الإنسان ويؤدى دوره ويترك النتيجة على الله سبحانه وتعالى.. ومن ثم لا تحزن وأعد التجربة مرة أخرى وسوف يوفقك الله وتتحقق ماتريد.

● **صابرين أبو عثمان.. طنطا - غربية:**

إقامة المواد الدينية لأولياء الله الصالحين ليست من العلم فى شيء.. إنما هى عادات أبتعتها بعض «الفرشيين» لمجرد البلبات الذاتى لتقسيم بين مشايخ الطرق.. كما أنها تكون مصدر رزق للكثيرين أيضاً.. وقد تحفظ على هذه الاحتفالات معظم العلماء مؤكدين أنها تسعى إلى صورة الدين الإسلامى وإلى الألياء أنفسهم بسبب الأفعال التى يقوم بها بعض المشعوذين أو أصحاب السبرك والملاوى الرافضة طوال فسرة الاحتفال.

● **حمدان سعيد العرشى - المنصورة - نقهلية:** معك كل الحق فى أن المؤسسات الناجحة يكون وراءها رجال مخلصون لأنفسهم ووطنهم.. وأكبر مثل على ذلك مركز الكلى الذى يعد من أفضل مراكز الكلى فى العالم

تجربة اشتراك العلم

الاسم :	
العنوان :	

ترسل نتيجة الاشتراك بفتحك باسم شركة التوزيع المتحدة

« اشتراك العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت/ ٣٩٣٣٣١

فاكى : ٠٨١٠٥٥ / ٠٨١٠٦٦ / ٠٨١٠٧٧

داخل مصر ٢٤ جنيهه - داخل المحافظات ٢٦ جنيهه

فى الدول العربية ٢٠ جنيهه أو ١٢ دولاراً

فى الدول الأوروبية ٦٠ جنيهه أو ٢٠ دولاراً

أنت تسأل والعلم يجيب

أول كمبيوتر

● **الصديق محمد فتحى عبدالله من دمنهور محافظة البحيرة. يسأل عن أول كمبيوتر ومتى ظهر.. وكيف كان حجمه.. ومما يتكون الآن؟**

● بداية نوضح أن هناك كتاباً أصدرته مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر في مركز تكنولوجيا المعلومات تحت عنوان دسراو الكمبيوتر والإنترنت.. وهو كتاب متميز يمكن للقارئ أن يجد فيه كل ما يريد..

أما عن أول كمبيوتر فقد ظهر عام ١٩٤٦.. وكان يتكون من ١٨ ألف صمام الكثرونى من النوع المزدوج من الأنابيب الإلكترونية تشبه مصباح الإضاءة الكهربى الذى يصنع المتوسط.. وهى ماثلة للصمامات التى كانت تستعمل لتشغيل الراديو حتى

اختراع جهاز الترانزستور وكذلك لتشغيل التليفزيون فى بداية عهده.. وكان الكمبيوتر وقتها يحتل مبنى كاملاً ويوزد وزنه على ثلاثين طناً ويحتاج لأجهزة تبريد عملاقة لإزالة الحرارة الناتجة عن تلك الصمامات الإلكترونية ومع ذلك فإن فعاليتهم لم تكن أكثر من فعالية آلة حاسبة ميكانيكية فى يد تلاميذ المدارس الآن..

الكمبيوتر الآن عبارة عن جهاز إلكترونى دقيق جداً يقوم بمهام معينة.. مثل كتابة الرسائل أو استعماله كآلة حاسبة لتقييم بعض البيانات والجمع والطرح وغيرها.. كما يمكنه القيام بتخزين البيانات وأرقام التليفونات وأعباء المباريات وإنتاج الرسوم ذات الفصائل العالية.. كما يمكن للكمبيوتر أيضاً القيام بتشغيل ومراقبة خطط العمل فى المصانع وتنظيم مهمات الأجهزة داخل الطائرات والصواريخ وغيرها.. ولكن يبنى على الوجه الأكمل يجب أن تتم برمجته جيداً وبطريقة ما.. ومن ثم فإنه ينفذ التعليمات ويؤدى المهمات المخططة والبرمجة مسبقاً بسرعة خارقة قد تصل إلى ملايين العمليات فى الثانية.

يتكون هذا الجهاز النظيف من مفاتيح وإسلاك ولوحات دوائر إلكترونية وقطع ورقائق إلكترونية مدمجة ومحرك قرص التخزين الصلب.. ومحرك قرص التخزين الورق.. بالإضافة إلى طابعة ولوحة مفاتيح وماسح وإشاشة إظهار الصورة.. وكل هذه المكونات متصلة مع بعضها البعض لتكون نظاماً له القدرة على القيام بمهام الحسابات واستيعاب المعلومات ثم التعامل معها إعطاء النتائج..

ولكى يقوم هذا الكمبيوتر بالعمل الذى تريده.. فهو يحتاج إلى برنامج يقدم كرسالة بين تلك المكونات حتى تكون فيما بينها وحدة واحدة.. وهذا البرنامج هو برنامج التشغيل ويندوز..

ومعالجة الكميات من أكثر استعمالات الكمبيوتر شيوعاً هى لا تقتصر على طباعة الكلمات فقط بل أصبح فى الإمكان إدخال التغييرات عليها وتغيير نوع الحرف أو حجمه أو لونه.. كما يمكن إدخال الألفاظ أو نقلها من مكان لآخر.. كما تتضمن إدخال الصور فى أى مكان داخل النص وجعل النص يأخذ شكل صفحة مجلة أو كتاب أو تقرير أو قانونية..

ويتكون جهاز الكمبيوتر من هاردوير.. وسوت وير.. فالأول وهو الهاردوير يعنى العتاد وهو يشير إلى أى قطعة أو معدات أو أدوات تقبل فى تكوين الكمبيوتر.. أما السوت وير فهو برنامج أو مجموعة من البرامج يتم تشغيلها داخل الكروتيايب ويعداد الكمبيوتر وتطبيقات التعليمات لأداء المهمة المطلوبة..

ويشكل كل فأن الكمبيوتر يتكون من: وحدة الجهاز System Unit شاشة لوحة المفاتيح Key Board وحدة الجهاز Screen اللابوس Mouse



يصاب المريض بعبوة حاد فى مستواه النفسى والعقلي.

والسرطان هو النتيجة الحتمية لهذا المرض اللعين مثل سرطان كابوس (Kaposi Sarcoma) وهو سرطان يصيب الأوعية الدموية أو الأوعية الليمفاوية.

ويظهر على صورة تورمات زرقاء أو قرمزية تصيب الأطراف وجميع العقد الليمفاوية فى الجسم والرقبة والقناة الهضمية والمخ.

والنتيجة الحتمية لهذا السرطان إنهاء حياة المريض سواء بالطريقة المباشرة كحدوث فشل فى الجهاز التنفسي أو بالطريقة غير المباشرة خلال الفشل المتأخر للجسم.

فيروس الإيدز أيضاً أثناء الحمل أو الولادة من الأم المصابة أو الحاملة لهذا الفيروس للوليد حتى بعد الولادة فإن الفيروس ينتقل خلال الرضاعة والذين إلى الطفل الرضيع.

ومن أهم أعراض هذا المرض الأولية متمثلة فى ظهور ارتفاع مفاجئ لدرجة الحرارة بدون سبب.. فقدان فى الشهية ونقص فى الوزن.. ضعف فى العضلات والعرق الغزير أثناء الليل.

أما الأعراض المتقدمة متمثلة فى ظهور تورم سرطاني خبيث فى الغدد الليمفاوية (lymphoma) وإصابات الهربس (Herpes Simplex) والاضمحلال النفسى والجسمي (Dementia emaciation) حيث

الأول من القرن للمصري مع مصر.. لكن علماءنا اجتهدوا وأخلصوا فى عملهم ولذلك جنى الثمار الغالية.. أما نحن فلا نزال حلك مسر.

● **سماح عبدالمجيد حسين - حوش عيسى - بحيرة:** اقتراحتكم بالقائمة فرع المكتبة الاسكندرية فى كل محافظة جيد جداً ويستحق الدراسة.. خاصة وأنه سيخفف العبء عن المكتبة الرئيسية والتي أصبحت تعاني من الزحام..

● **جابر على الشريف - شعين الكوم - متولية:** النجاح الباهر الذى حققه معهد الكبد بأجره أعمل عمليات جراحية لزراع الكبد لدى الأطفال.. يعتبر نجاحاً لكل القائمين على هذا المعهد الذى تتمنى له دوام النجاح فى هذا المجال.

● **ظاهر فاروق - شبرا الخيمة - قلوبية:** الثروت الموجد فى شبرا الخيمة.. إن يتسنى لي إلا أن تم نقل المصانع الموجودة بالمنطقة إلى مناطق أخرى بعيداً عن التكتلات السكنية..

● **ريهام سعيد - الهرم - جيزة:** الجلة تحجب بك.. وفى انتظار مساهماتكم.

ويظنوا بعين الحلف لهذه الأحياء التى يسكن فيها معظم سكان المحافظة.

● **أحمد شامك - دمياط - منطقة الجيزة:**

ميناء دمياط الجديد صورة حضارية ورائعة لما يجب أن يكون عليه أسلوب العمل المصنوع فى مثل هذه المنشآت.. كما أنه يعتبر إضافة قوية للأسطول النهري المصري وخطة هامة على طريق زيادة الصادرات.

● **هالة عبدالفتاح - بولاق النكرور - جيزة:**

اليهود على طول الخط كاثوليك.. حيث يدعون أنهم أصحاب الفضل والجهد فى بناء المصانع الإسكانية.. ومن ثم كانت كذبتهم الكبرى التى أضحت عليهم العالم كله وهى إنشاء البنايات والمرافق ومن ثم فإن لهم حق فى حضارة المصريين بل والحضارة العالمية بالترام.. لكن أهدأ.. طبعاً.. لم يصدقهم لأنهم كاذبون.. كاذبون!

● **محمد طه أحمد - السيدة زينب - القاهرة:**

التقدم العلمى هو أساس أى حضارة إنسانية.. ولذلك فإن الشعوب المتقدمة.. حالياً.. أقامت نهضتها على أسس علمية صحيحة.. فالإيمان مثلاً.. بدأت نهضتها فى النصف

الصيام حياة من الأمراض النفسية



استشارة
طبية

الاعتصام في أداء العبادات وقاية من الإصابة بالأمراض والاضطرابات النفسية مثل اللقيح والجنون والوسواس والاكتئاب. كما أن إحساس المرء بالجوهر أثناء نهار رمضان يشعره بقيمة ولذة الطعام.

كما أننا في الشهر الكريم نعلم الانتظام في تناول الطعام والجلوس سوياً على مائدة الإفطار والسجود مما يؤكد صوة الروح للأخيرة والحب بين كل أفراد الأسرة. وهذا الشعور يعطي الأمان والتمتع وكسر حدة العزلة لدى بعض الأشخاص مما يجعلهم يعمدون إلى الإقتراف الجماعي للحياة.. فمائدة الطعام في رمضان التي تضم جميع أفراد الأسرة تزيد من الترابط الأسري والمساندة النفسية.

المطربة لبعض الأفراد الذين يعانون من التوتر والقلق والوحدة. كما أن وجود رب الأسرة بين أبنائه وأحفاده يساهم في إحياء العلاقة السوية بين الأب ومولاه الأبناء والأحفاد.

كما تزداد هذه العلاقة بتبادل الزيارات العائلية مما يخفف من أعباء الحياة وضغوط المعصرة. ومن فأن شهر الصيام يكون درساً لصياد أكثر استقراً وإيماناً وترابطاً ومودة بين أبنائه.

● استمع كثيراً عن أن الصيام له فوائد كثيرة خاصة على الصحة بشكل عام والصحة النفسية بشكل خاص. أريد توضيحاً أكثر.. وهل الصيام حماية من الأمراض النفسية والعصبية؟

جمال 1 - الجزيرة

● يقول الأستاذ الدكتور محمود عبد الله أستاذ الأمراض النفسية والعصبية بجامعة القاهرة: إن هناك رويماً عديدة من دور الصيام في نفس البشرية. أولاً إعلان قيمة الصبر والاحتمال والزم في الحياة مع التفكير على الأيمان والثبات والرباط بالتمسك بين الإنسان وبين ما يتنكبس على أداء الإنسان نفسه في حياته اليومية. موضعاً أن الصيام نوع من جهاد النفس والجوارح من جسمه بالنفس إلى التذلل والشعور بالضعف.. متطوياً إلى أنه من لضعف التي خلقها الله سبحانه وتعالى للإنسان نعمة العقل التي توجه الإنسان إلى الطريق الأمثل للحياة السليمة.

يضيف أن الصيام تأثيراً إيجابياً على الصحة النفسية للإنسان والمرضى على حد سواء.. وقد أثبتت الأبحاث الحديثة أن انتظام

دوخة وصداق وعدم تركيز!

● أبلغ من العمر 45 سنة. أصوم منذ صغرى ولكني أشعر في أحيان كثيرة بارتهاق شديد وقلق وقلة نوم وعصبية زائدة بالإضافة إلى دوخة وصداق خلال فترة الصيام. ذهبت لبعض الأطباء فأكدوا أنني لا أعاني من أي أمراض عضوية.. فماذا عن هذه الحالة؟

فد س - القاهرة

● بوضوح د إبراهيم السيد أستاذ جراحة المخ والأعصاب بجامعة عين شمس.. إن ما يشغره المصائم من عدم التركيز والعصبية يرجع إلى الارتباك وقلة النوم أكثر منها بسبب قلة الطعام والصيام.. إما العصبية فهي أيضاً ليست بسبب الصيام لأن الصيام يحدث حالة من السكون والهدوء النفسي واسترخاء للجهاز الهضمي لمواظبة من يقضي الطعام.. كما يعطي الجهاز العصبي الراحة والهدوء أيضاً.. مريضاً أن ما يحدث من صداق أو دوخة أو عصبية يرجع إلى بعض المهارسات الخاطئة عند الإفطار والسجود.

يشير إلى أن حدوث الصداع للحصائم يرجع إلى اختلال نظام الطعام.. فإذا تناول المسجور مشرفة أو إذا عمل المسجور بعض ما كان يؤدي إلى بعض المواد الغذائية اللازمة لتشغيل المخ خاصة المواد الكربوهيدراتية.. كما أن الجهود الكبيرة أو العصبية قد يسببها كمية كبيرة من الدم وتبقى كمية بسيطة لا تفي باحتياجات المخ.. وبالتالي فإن الشعور بالصداع يحدث في هذه الأوقات ولذلك لابد على المستمع أن يتناول المسجور قدر معتدل من عدم الفصائم

أمام شاشات التلفزيون قال.. أنا أحب على الصائم الاعتدال في الطعام أثناء الإفطار والمسجور وأن يبدأ إفطاره بشربة دافئة أيما كان نوعها ثم طعام خفيف ثم بلع ثم شرب ثم لصلالة ثم يعاد الطعام بهوء مع المصاطلة على عدم الملء.. لأن الهدف من الصيام هو راحة المعدة والاقتصاد في الطعام

الشمع.. أكل وقاية ود

● أصبت بمرض ارتفاع ضغط الدم ثم شفيته منه لكنه يعود بين الحين والآخر وأوصى الأطباء أن نللك يرجع لاختلاف الزواج النفسي لدى نصموني يتناول العلاج المخصص لنلك.. لكن بعض أصحاب الخبرة وبعض الأطباء أيضاً نصموني يتناول نص ثم على الرقيق مؤكداً أنه العلاج الشافي لهذه الضغط كما أنه علاج لأمراض كثيرة.. أريد توضيحاً لنلك؟

م - ج - الأسبوعية

● يقول د. عصمت الحضري أستاذ الأمراض الجلدية والكبد خاصة

التوفيقية إن الشمع بأفضل علاج لكثير من الأمراض وأفضل وقاية سمة العبادات باسم وبالعاصصع من المرتع حيث يؤخذ شمع واحد على الرقيق كما يساهم في علاج تصلب الشرايين.. ويستخدم كمادة مطهرة ضد البكتيريا والفطريات وكذلك الامتزاز بالإضافة إلى أنه مطهر للجلد والأمعاء ويوقف الإصابة للبكتيريا والفيروسات ويؤهل بعض حالات الأنسك الدمية ويستخدم مع اليودوس ويرت

«الشورية».. لراحة المعدة

● يقال ان الشورية بمختلف أنواعها لها فوائد كثيرة منها انها تريح المعدة وتهين الجهاز العصبي وتنشط المخ.. فهل هذا صحيح.. خاصة وان الكثيرين يصومون بتناولها على الإفطار؟

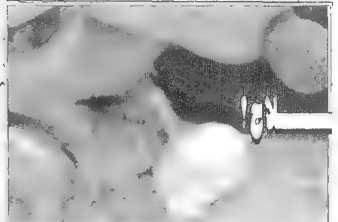
ع - س - الإسكندرية



د. عصام عبد المنعم

إلى السمنة خاصة اذا نام الصائم بعد الصوم مباشرة حيث ان الجسم لا يرقق شيئاً مما تناوله. أؤكد - ان الصيام له فوائد عديدة على صحة الانسان في مقدمتها للهوى النفسى وراحة المعدة والأمعاء وانضباط ضغط الدم ولينية المفاصل وانقاص الوزن.. شريطة ان لا يما يحدث للانسان عكس ذلك فانه يوجب إلى سلوكياته في تناول وجبتي الإفطار والصبح مع نومه المباشر بعدها بالإضافة إلى إهماله حلوات الترابيع بالذات والتي تكون زادة روحانياً للصائم.

يقول د. عصام عبد المنعم أخصائى الأمراض الباطنة والمصحات بمستشفى حىات حلوان.. ان الإفطار المصحى هو الذى يهين الشورية الدافئة لتنشيط المعدة بعد فترة صيام طويلة بالإضافة إلى ان السوائل الموجودة فى الشورية تسبب فى الدورة الدموية. فدخل السوائل من الاسماء إلى الدورة الدموية مباشرة ينشط الأعضاء الحيوية مثل المخ والذى يأخذ حقه من الدم اللازم لتنشأته.. مؤكداً على ان تكون السوائل عند الإفطار يشكّل عام - دافئة وليست مقلجة لأن التقلبات تؤدى إلى تقلص ووقف في حركة الأعضاء.. وهذا أمر غير صحى حيث يتدلى إلى تأثير الانقباض وانضاماً للتأخير على امداد الدورة الدموية بالسوائل اللازمة لها. أضيف ان وجبة الإفطار يجب ان تكون متوازنة في أطباقها حيث لابد ان يوجد طبق السلطة الخضراء والشحشحات وقليل من الحبوبية والتشويبات.. ثم تناول الفاكهة بعد الإفطار بمواى ساعتين لأنها تساهم في إعطاء الجسم النشاط والحيوية وتحافظ على تيرايين الجسم والمخ.. أما السحور فلا بد ان يكون مقبلاً ايضاً والا يكون بكيميات كبيرة لانه في حالة تناول هذه الكميات الكبيرة فان ذلك يترسب في الجسم ويؤدى



الزيتون وصمير للبرون لطرز الرمل بالحصى من الكلى.. بجانب انه يفيد في الوقاية من الأورام السرطانية بإعطاء الكحة والربو والسعال من أفضل طرق استخدامه.. هو تناول من اخصين على الريق أو يؤخذ من نوع افرين من البقدونس مضافاً

إليهما زيت الزيتون.. كما يمكن وضعه مع السلطة في الأكل اليومى.

وللتخلص من رائحته يمكن غسل الدم بالرشاش والمجهر والسواك أو يتم تناول قطعة عسل لعل كبيرة بعد تناوله بنصف ساعة أو اكل تفاحة مناسية.

وقفة

صوموا.. تصوموا!!

الأبحاث العلمية الحديثة تؤكد يوماً بعد يوم صدق الإحاديث النبوية الشريفة التي تثير لنا الطريق إلى الهداية الحقيقية والسبيل الصحيح.. ومؤخراً أكدت أحداث علمية صيرت من جامعة واشنطن بامريكا.. ان صيام المسلمين كله فوائد صحية على الصائم فهو مريح للجهاز الهضمي ويهين النفس البشرية ويمتحن الجسم قدرة على التحمل والصبر ومواجهة المشاكل بحكمة وتعقل.

هذه الأبحاث ذكرتني بقول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم «صوموا.. تصوموا» والذي وضع فيه كل معاني الصحة والعافية في كلمة واحدة وهي «تصوموا» بمعنى أن الصيام يساوى الصحة السليمة فهو أفضل علاج لختلف أجهزة الجسم.. خاصة الجهاز الهضمي وبالتحديد المعدة التي تظل طوال العام تعاني من التخمخ والأكل المتواصل حتى يجي شهر رمضان الكريم.. فانها تكون في انتظاره لكي تستريح من هذا العيىة اليومية المتواصل.

أما الجهاز العصبي والنفسى.. فإن الصيام أفضل علاج له.. خاصة لأولئك الذين يعانون من الاضطرابات النفسية والتقلبات المزاجية.. وعدم الانضباط النفسى لذلك يأتي الصيام ليهين النفس ويريق الأعصاب ويعود الانسان الشيرير على فعل الخير والطاعة والصبر والاخلاص وقوة الإرادة.. بالإضافة إلى النظام في تناول الطعام.. حيث تكون هناك وجدان فقط هما الإفطار والصحور..

وإلى جانب ذلك فإن الصيام يشعر المسلم الصائم بالمساواة بين إخوانه الصائمين.. فهو يهين معهم ويصوم بوحدة إسلامية عامة.. فكل أبناء الإسلام يصومون ويتأقنون على سائدة واحدة في الإفطار والصحور.. بالإضافة إلى الصور التكاليفية الاجتماعية الرائعة التي تظهر خلال هذا الشهر العظيم.. ومنها موائد الرحمن التي تعتبر أفضل وسيلة لتقريب الصائم إلى ربه حيث يقدم أصحاب الخير هذه الموائد لآباءه المسلمين الفقراء والذين لم تسع لهم ظروفهم بالافطار في منازلهم.. لدرجة ان أصحاب الخير يقولون قبل اذان المغرب أمام الموائد للمتأخر على عابري السبيل لكي يتأوا ويجلسوا ويتناولوا الطعام معهم على مائدة الرحمن. وقد عبر أساتذة علم النفس والاشتماع عن هذه الظاهرة الكريمة.. بانها أفضل الطرق لتقريب النفوس وتهذيبها بالفقير وهو جالس على المائدة لا يشعر بأنه محتاج إلى شيء حيث يظفر من الطعام الذي يظفر منه كل مسلم أما الغنى الذي أقام مثل هذه المائدة فانه يكون مستريح الضمير ومطمئن الجال لأنه ساهم في إطعام مستكين وعابر سبيل في أظهر أيام العام وهي أيام شهر رمضان..

والفوائد العلمية من هذا الشهر العظيم لا تتوقف عند هذا الحد بل انها كثيرة ومعقدة.. فهذه زكاة الفطر التي من خلالها يركى الغنى من ماله لطعام وكسوة أخيه المسلم الفقير وبالتالي يأتي عيد الفطر المبارك والكل في سعادة بالغة.. فالغنى مستريح الضمير.. والفقير سعيد بما أعطاه الله إياه من رزق..

أما الصلوات الخمس وصلاة الترابيع فهي أفضل الطرق العلمية والرياضية لتنشيط جميع أجزاء الجسم وتنشيط حركة المخ بعد وجبتي الإفطار والصحور.. حيث يلق الأستاذ العالم والشيخ المسن والفلاح بجانب الكوفة والصنماي وعامل اليومية.. انك يلق في خضوع لله سبحانه وسبحانه.. وقد أكدت أحدث الأبحاث العلمية ان هذا الخشيد اليومى يؤدى إلى تهذيب النفس السليمة التي تحضره بصفة مستمرة بالإضافة إلى الاطمئنان والاتجاه إلى الله سبحانه وتعالى والخشوع له والخوف منه..

ان في صيام شهر رمضان فوائد كثيرة للصحة والنفس البشرية.. فانتبهوا هذا الشهر - فرصة - لتقربوا إلى الله سبحانه وتعالى وصوموا وصلوا واقرأوا القرآن وتبحروا في تفاسيره ولا تتركوا حديثاً نبوياً شريعاً إلا وعظمت في كل جزئياته - وبذلك تريحون الدنيا بعلمها وخيرها الخلود - وتضيفون رصداً في كتابكم المتراكم بفتحكم وقت الحساب أمام الله سبحانه وتعالى.

نوشى الشراوى

النجوم والملاحة

أخبارنا

في أوائل القرن العشرين وفي عام 1905م، بينما كان عالم الفلك الدانمركي إينار هرتز سبرونج (1873 - 1917م) يدرس لأول مرة مسألة القنابل الرئيسية أي مرحلة شباب النجوم لاحظ أن هناك نوعين من النجوم الحمراء، الأولى بريقها ضعيف للغاية، أما الثانية فهي شديدة البريق... ولا وسط بينهما.

وتتصف النجوم العملاقة الحمراء، بالأن الأحمر، ويمضي ذلك إلى أن سلط النجم أي بارد أو على الأقل على درجة من الحرارة لا تزيد على درجة التبرع الأحمر - بينما حجم النجم على درجة التبرع الأبيض - أما درجة حرارة سطح النجوم الحمراء فهي في حدود التي درجة مئوية أو تزيد قليلاً.

أما قطر النجوم الحمراء، المسماة غالباً بأن يكون أكبر من قطر شمسنا بما قد يصل إلى مائة مرة، وتسمى تلك النجوم، بالنجوم العملاقة الحمراء. تمثل النجوم العملاقة الحمراء، نسبة 1/ من نجوم الكون كله، ومع ذلك النجوم نجم منكب الجوزاء، الأحمر اللون الذي يبعد عن 1600 سنة ضوئية (السنة الضوئية تعادل 9.5 مليون مليون سنة) ويبلغ قطره 460 مرة قطر الشمس أي أن حجمه يصل إلى ما يقرب من مائة مليون مرة قطر حجم الشمس نظراً لتقدمه ولها وبشرته الحمراء، لهما سوبر عناق، رغم أن كتلتها صغيرة جداً تصل إلى جزء من المليون من كتلة لانا. أدرك العلماء أخيراً أن مثل هذه النجوم الحمراء ليست في مرحلة تطورها الرئيسية (الشباب) ولكنها في تطور متأخر من أطوار النجوم وليست في طور ميكر كما كان يعتقد سابقاً.

ويتركب العلماء، لنجم الشمس أن يصبح عملاقاً أحمر (وردي اللون) لأن الشمس سوف تصل في يوم ما إلى مرحلة الشبوحية والرفاء، فتظهر وتتكون على نفسها عند انتهاء أجليها من كبرها إلى قولته تعالى: (إذا الشمس كورت التكون: ١٠، ويؤكد العلماء أن حجم الشمس الذي عاش على خلقه الله تبارك وتعالى حتى الآن هو ٥) فالحسن حصة بلايين سنة، في طريقه لتأليباً للتضخيم والرفاء.

سوف تتفجج عند فسخها لتصبح عملاقاً أحمر أكبر من الأرض من حيث الحجم أي في طوله الآن، لذلك فسوف يتحول النجوم إلى الأصفر إلى أن تقل درجة حرارتها من 1000 درجة مئوية إلى 100 درجة مئوية، وذلك لتناقص مساحة سطحها، وتقلص حجمها، وتنتج الشمس كرات من الحديد والفضة، وتتجهزها تماماً، وتتحول إلى نوى في باطن النجم، وتستمر الشمس في الانقراض فتتقلص قدر الأرض، ثم يصل سطحها بلوه اللوردي إلى السحاب فيخطف أبصارنا لشدة الأشعاع والبريق. وعندئذ تشتعل الجبال والمحيطات على سطح الكرة الأرضية، ذلك لتلحم ملاتها بسبب قوة البرقعة إلى فيوريونج يشتعل، واكسجين يساعده على الاشتعال.

لكن كيف تتكون النجوم العملاقة الحمراء..؟؟

أخذت نجم الشمس كمالاً لتكوين عناق أحمر. يقدر عمر الشمس الآن كما ذكرنا أنها خمسة مليارات سنة، وأنها حالياً مستقرة في مرحلة الشباب وفي هذه المرحلة الشبابية تتكون النجوم من الشمس وتتطلب ذلك تحويل الهيدروجين إلى هيليوم بالاندماج النووي في باطنها، وبالتالي تنتج الشمس حرارة والشمس تفسر إلى غازها.

وهذه الحرارة المتزايدة بالاندماج يحدث كلالاً لإثارة الغازات سطح الشمس، وتلك التبرع وتضخم ولونها الأصفر، وتوقع العلماء أن ينفذ الهيدروجين الموجود في باطن الشمس في المستقبل ويحول جميعه إلى هيليوم. وهذا الأمر يوقظ التفاعل النووي مؤقتاً في باطن الشمس، وعند ذلك أهدأ.

تتأخر الجاذبية فيرو الباطن، وبالتالي يتكسب قلب الشمس ويكبر، ويقتصر الاندماج حالياً مركزاً، فيؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة باطن الشمس عندئذ من حوالي 20 مليون درجة مئوية إلى أكثر من مائة مليون درجة مئوية نتيجة هذا الاندماج الفجائي. وبذلك تحدث تفاعلات اندماجية قوية جديدة يتحول فيها الهيليوم إلى عناصر أثقل يصل إلى تكوين النحاس والحديد.

وفي نفس الوقت تتمدد كرة الشمس (وهي غازية) خارج القلب بسبب الارتفاع الجديد الحرارة، فتزداد مساحة سطح الشمس لتصبح كما ذكرنا - عملاقاً أحمر.

ولذلك خلال آخر من النجوم الثقيلة الزنك يصرق وقودها بطريقة أسرع... فإذا كانت درجة الحرارة في قلب النجم مرتفعة بدرجة كافية فإن نوى الهليوم يمكن بدورها أن تندمج لتكوين الكربون، وتؤدي التفاعلات الاندماجية الأخرى إلى تكون الأكسجين وتناقص أخرى وأي نجم يمكن أن يولد درجات النجوم الباطنية الأتوماتية - أي يصل مقدارها ما يزيد على مليون درجة مئوية - لينتهي المسألة من التفاعلات النووية المتعاقبة لكي يستمر ولكن نتيجة الاحتراق تتناقص باستمرار.

لأن كل عنصر يتم تخليقه، فإن الطاقة لتنتج لتجه للهليوم، ويظل الوقود يتقلص بشكل أسرع إلى أن يتغير تكوين النجم كل شهر كل يوم ثم كل ساعة.

ويمكن تشبيه النجوم من الداخل (ببصلة) أوتائها هي طبقات من العناصر الكيميائية المتعاقبة الخلقه بمعدل محسوب، النجم من الخارج، فينقسم إلى حجب هائل أكبر من حجم الشفوية الشمسية ويصغر إلى ما يصميه التكوين بملاقي أحمر.

● الله الجولي الذي تفتي إليه النابيع والتأري لا يشكل إلا حوالي 0.01 ٪ من نداء الكلي الأرض ويبلغ حجم الماء الموجود في البحار والمحيطات حوالي 1350 مليون كيلومتر مكعب أي قسره حجم اليابسة الظاهر فوق سطح البحر بحوالي 18 مرة.

لكن يدور القمر الصناعي بنفس سرعة الأرض حول نفسها لأن لا يكون مساره على ارتفاع 1000 ميل أي ما يعادل 1000 كم من سطح الأرض عند خط الانسواء، وبالتالي يصعب زرع الدورة الواحدة للقمر حول الأرض حوالي 23 ساعة.

● العالم الهولندي أوليف كوك وهو أول شخص في أوروبا يؤسس بنكاً للماء كما أنه كان أول طبيب يقدم وتصنيع ونقل إلى كالي صناعي بنجاح عام 1945.

● أول مجتمع زراعي نشأ على الأرض كان منذ ثمانية عشر ألف سنة في منطقة غرب إسنا جنوب مصر أي قبل بناء الأهرامات بما يزيد على ثلاثة عشر ألف سنة.

● العالم الهولندي انتوني فان ليفينهوك هو أول من اكتشف تركيب الحيوانات المتوية وأول من وصف كرات الدم الحمراء وهو صاحب اعظم اكتشاف في تاريخ الإنسان وحضارته وذلك عندما سبل إلى ملاحظاته عن الميكروبات كما أنه أول من استعمل عدسة خلية وأول من وصف حيواناتها.

● العالم العربي محمد بن موسى الخوارزمي هو أول من ابتكر حل المسائل الحسابية بطريقة الجبر وعنه أخذ علماء الغرب هذا العلم والفرقا عليه بالانرجية (الجبر) وابتكر كذلك طريقة الخوارزميات الحسابية وكما لغاريتم مصرية من أجسام وهو أول من لفت الأنظار إلى ارتباط النجوم ببعض الأقدار وأصاب منها في هذه الحيوث.

عصية الشحات عابدين - بديع - فلور - العربية

وكالات الطاقة الذرية الدولية

منظمة تأسست عام 1957 لإنعاز الاستخدام السلمي للطاقة الذرية وهي منظمة قائمة بذاتها وكانت تحت إشراف الأمم المتحدة عقدت اتفاقية لتنظيم العلاقة بين الوكالة والأمم المتحدة وأقرها المؤتمر العام للوكالة في 23 أكتوبر 1957.

أقرتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في 14 نوفمبر 1957.

ثم عقد مؤتمر دولي تحت إشراف الأمم المتحدة في نيويورك في 29 يناير 1957.

وأصبح نافذاً في 29 يناير 1957.

مقاصدا: السعي إلى إلهاد وتوسيع أسهام الطاقة الذرية في السلام والصحة والرخاء في أنحاء العالم كافة.

مقرها: فيينا ولزومها: المؤتمر العام ومجلس المحافظين.

يتألف المؤتمر العام من مندوبين من جميع الدول الأعضاء في الوكالة ويجتمع مرة في السنة لمبحث شئون الوكالة ورسم سياستها العامة.

مجلس المحافظين يتألف من 32 عضواً يرأى في انتخابهم تمثل المناطق الجغرافية الرئيسية في العالم وتحقيق التوازن بين الدول المنتجة والمستهلكة وفصان إحتواء مجلس المحافظين على 5 ممثلين للدول الأكثر تقدماً في ميدان الطاقة الذرية.

يقوم مجلس المحافظين بوضع سياسة الوكالة وموضع التنفيذ تحت إشراف المؤتمر العام وجرى العمل على أن يجتمع مرة كل شهرين ويرأس سكرتارية الوكالة مدير عام يخضع في أداء وظائفه لتوصية ورعاية مجلس المحافظين وموافقة المؤتمر العام.

نادية عبد الوارث أحمد - البهيرة - كفر النوار - كم البركة

العلم (نوفمبر 2013م العدد 336)

التحلب المكار صاحب الحيلة حيوان ذكي حذر مخاطر بارع في التعميل، له حركات بهلوانية واساليب تمويه نكية جدا... فبعضه انه ميت لكي يتركه العدو، فإذا احص بالجوع يأتي أمام الحيوانات الضليفة مثل النعاج والطيور والغنم ويقوم بعمل حركات بهلوانية مذهبة، وإذا ما اندمجت الحيوانات معه، انقض عليها كاصناعة ليقتربها ويضلل الموت جوعا ونعسا في جحره ولا يغامر بالخروج للمترصين له ليعتصم بالخفة والصبر والرشاقة ويعشق الحياة جدا لدرجة انه يتام بعين مكفولة وعين مفتوحة ولكل لشدته الحذر وخوفه من أي هجوم مفاجئ تنقضه التحالب إلى الفصيلة الكليية.

فيتنقض على فرانسيس بسرعة رهيبية ومن حول هوكايدو النكية، يصدر أصواتا حطقة كاله يطيح مساعدا فيرمي نفسه على الأرض كأنه يشرف على الموت فتأتي الحيوانات لتري ماذا حل به، فيقوم بسرعة وينقض على أحد هذه الحيوانات ويقتربها وتكون له وجبة شهية.

يعتبر ثلث الصمراء اللثك من أجل أنواع التحالب شكلا ويمضي هذا النوع في شمال أفريقيا ومصر وشرق السودان وشمال السعودية والسنطين والعراق ولبنان الفلك أسفود كارمال وعندة حاسقا اللحم والسمع قويتان جدا وعندما ينام ويغطي رأسه بوجه وضع رأسه بين يديه ويضع يديه فوق رأسه ويترك أذنيه بدون غطاء لكي يسمع انق واقل الأصوات في المكان المحيط به.

والثعلب ذو الأذن الرطابية يعيش هذا النوع في جنوب شرق أفريقيا وله قدرة عجيبة على السمع وتعتبر هذه الحاسة من أقوى حواسه ويفضل أكل لحوم الصنوبر والحمام والثعالبين والصفادع وله أسنان صغيرة مدببة تساعد على التقاط الفرائس الصغيرة وأكلها مثل الحشرات والسحالي.

إذا أراد الذئب الزواج فانه يتقدم ليخطب أنثاه وذلك بطريقة التحالب الجميلة أو بالرائحة الضعيفة لثلك المناسبة تستقبل الأنثى تلك الذئبات أو الرائحة فتقوم ما يقصد، فإذا أعجبت تقدم له نمره لتداعبه ويضعها تدم مراسم الزواج التي دائما ما تكون في فصل الشتاء من أول يناير حتى أواخر مارس.

وبغريزة الأمومة تقوم الأم بكل حب وحنان بعمل مكان ناعم ومرح من شعرا لتستقبل على الولائد، وذلك بعد شعرا حمل تدم عدة شهور وتلد التحالب عشرة صغار تسمى الصغار (جرام) ولكنها لا تربي فذلك عمدا، عدة أسبوعين من الولادة بالرغم من عيبتها تكون الآن الأترق مفتوحة يظل الأب مع الأم خلال هذه الفترة يساعد على تربية الصغار وضئون الحياة

حينما يتعرض لخطر يخفي أي أثر لرائحته، ويميل أنه نائم ويوقع بطله ويخرج رائحة كريهة يشمئذ منها العدو ويظن أنه مات ويمرر أن يرى عدوه قد ذهب وابتعد عنه يقوم ويجري ليجو بحياته من تلك العدو.

إذا كثرت البراغيت في شعره يخرجها بعملة بارعة، فيقوم بقطع كمية من شعره ويمسكها بيده ثم يدخل منه وكلما دخل تهرب البراغيت من شعره شيئا فشيئا حتى لا تجد سوى قطعة الصوف التي في فمه فتشغل بها وهذا تكون المفاجئة حين يقوم التحالب بإلقاء هذه القطعة في الماء ويهرب بسرعة ويخلص نفسه منها.

والثعلب أنواع عديدة منها الألد مكر والبهلواني ومنها أيضا صاحب الشكل الجميل، فالألد مكر مثل هو كايرو والشكل الجميل مثل الفلك وأسهر أنواع الثعلب من الثعلب الأصغر ويعيش هذا النوع في دول أوروبا وشمال آسيا وأمريكا ويقوم بطفر جحره ويطنه بالثقل ويصنع فيه عدة مرات لتساعده على النهوض من أي عدو يهاجمه وهو بداهة.

أما التحالب البصري: الذي لا يخسر إلا لبلا، يعيش هذا النوع من التحالب في بريطانيا فيفضل الخروج والصيد أولا ويفضل صيد الدجاج والطيور والحشرات والثعالب والأرانب ويقوم بتخزين ما يتبقى من غنيمة لوقت الحاجة حيث يخفر لها ويدفنها بالتراب والأعشاب ثم يقوم بالتزج عليها لكي يتعرف عليها وتكون علامة بعدم اقتراب الثعالب منها وتحديد مقلته وتكان الوجه بهذه المقلته لتبعد الثعالب من هذه المنطقة.

هوكايدو هذا النوع من التحالب يعيش في المناطق الجبلية الطيبة في أقصى الشمال من جزر اليابان وإلى جزيرة (فوكايدو) فهو مشهور بالقرارات البهلوانية

بقلم: عبد الإبراهيم



والدع عن الصغار من أي خطر. وعندما تلو أسنان الصغار تقوم الأم بفتح اللين عنهم أي عدم أظلمتهم أظلمتها وذلك خوفا منها على تجريح أظلمتها من استأنهم فتقومهم عن اللين بقلعة من حولهم وذلك بعد تقطيعها لهم قطعاً صغيرة وبعد الشهور من الولادة تبدأ الجراء في الخروج من الجحر لتقوم بعملية الصيد والدفاع وذلك تحت رعاية الأب قائدة ومدة أسفهم من تاريخ الميلاد تكون الجراء قادرة تماما على الاعتماد على نفسها في عمليات الصيد والدفاع.

الباراسيكولوجيا الشريرة

إذا يعتقد الناس في كرات الآلات بأن يعتقدون في قدراتهم السطوية أن الإنسان يطيع كل شيء في حالة اللامعظ فطاعة تملك عدة أطنان في المنطق المادية مقبولة أما أن يعمل إنسان هذه الأطنان فهذا شيء مستحيل والواقع أن الإنسان سطوي خطا كبير حين عزز تقيم قدرات الأشياء من منطق مادي بحت وأصل الجانب النفسي.

إن النفس مثل الزمان بها قدرات كاملة لا يمكن بها إلا بعثت عنها، بعد إخراج هذا الدار من محبس ذلك لتستطيع تربيته إلى غير البشرية أن شغلها هناك جبل جديد من علماء الباراسيكولوجيا عاكفون على البحث والتجريب في أعماق النفس وقواها الخفية. إن ظواهر نفسية مثل الحسد والتخاطر والجالا البصري والجالا السمعي وأعلام التنزي واستشعار الحار والباردة على هيئة الرض إلى الأربعة كانت جميعها محل دراسة وتجريب ويهود... بعلمها هناك سباق بين مغارب روسيا ومغارب أمريكا على تجارب القتل عن بعد عن طريق التكرهز وإرسال شعب أفريقية شريرة حدائقه للصنعة الطبية إظهارا.

وهو أعلام السحر الأسود المعروف في أفريقيا باسم (الفونو)، هذه الرصاصة القلبية أو القلبية العظيمة هي أكثر ما يصير في القطة من أسرار الجحود النفسية، يعي علوم أن تكون لها قوة لا أكثر القلق، بل تنجب إلى شياطين وسحر، ومرة جداً يفتنون بعضهم بسلعة غير منطوية، مثل عقدة، مودة جند الحاسة تلتاق من نوع من هذه الشهور.

أما صناعة الحسد في العمل وتربية الإرادة الشريرة وتربيتها واستغلالها فهو شئ أسوأ.

ولأن ذلك خلاف المعطى في ترويض تلك المواهب الرواية واستخدامها، فسكون البداية لعصر جديد من الجرائم الخفية وكافة التي لا يمكن لأي شرية خطها، وبداية أسلحة بشرية أشبه بسلالة الجن والأبالسة تتخصص في القتل والذلي والدموية الخائفة.

والى أواخر هؤلاء العلماء هناك علماء اخرون أفضل يعيشون في مسائل الشفاء، بالأربعة وعبرية الأراضي المستعصية مساكين بلباط قوى الحياة في النفس عن طريق الإتهال والعانة والأداء.

والبحر يستخدم علم الجوجا واليوسوفى وتشال والاسترخاء والتزج وجميع أهله.

أحمد علي أحمد سويلم - كلية الهندسة - جامعة الأنبار

قياس ضغط الدم

لمسقط الانقباض، وكلما نقص الضغط في الشريط يقل الضغط حتى يقتضي لفصوت الصنوبر تماما بواسطة السماعة الطبية عندما يجري الدم بسهولة خلال الشريان - والضغط الذي يفتلى عنده الصوت يكون عبارة عن ضغط الانقباض.

عبد الحميد عبد عطا
بكالوريوس العلوم والتربية - ببهاجي - البحيرة

يستخدم الهواء لنفخ شريط على الذراع العليا إلى الضيق الكافي لخلق الشريان التي يمر فيها الدم في الذراع. وكلما تسمد الهواء يبطه من الشريط على الوقت الذي يمسك فيه الطبيب بالسماعة الطبية على الشريان العنقدي، وعند انقضاء الكوع أو المرفق، فيمكنه أن يسمع أول تدفق للدم خلال الشريان، حينما يسمع ضغط الشريان يفتح الشريط قليلا وهذا يكون معادلا

علم البيئة طاقة المستقبل المتجددة والنظيفة

هل يظل النفط المصدر الرئيسي للطاقة والمحرك لعجلة التنمية والصناعة في المستقبل؟ أم أنه غير ملائم لتحديات المستقبل لكونه قابلاً للنضوب وضاراً بالبيئة.. أن ضرورات المستقبل تتطلب البحث عن الطاقة البديلة المتجددة والنظيفة والتي تنسم بالاستثمار وتخدم معطيات البيئة المحيطة ورغم ما للطاقة المتجددة من قدرات هائلة إلا أنها لم تستغل حتى الآن الاستفادة الأمثل نظراً لعدم تلبية العقبات الاقتصادية والفنية والاجتماعية لهذه الثروة الطبيعية الكامنة.

في بريطانيا وخلق فونتي في كندا حيث يحدث على ارتفاع للحد في العالم ١٦ م وتضخه القاطعة الأساسية لتوليد الطاقة من حركة الد والجيزر الطاقة المتزايدة من الطاقة المائية.

● حالة الأمواج: تجتهد أصلاً برفع الأمواج التي تتولد بوجها من الطاقة الشمسية ويمكن توليد طاقة بنحو ١٠ كيلو واط في شمال المحيط الأطلسي في كل متر مربع من سطح الماء.

● الطاقة الحرارية من الجيوال: ويعتمد تحويل الطاقة الحرارية الجوفية المحيطة على كون سطح المحيط أدنى من المياه في الأصنام (على عمق حوالي ١٠٠٠ م).

● الطاقة الجيحرارية: ينتج هذه الطاقة من الحرارة لتدفق في جوف الأرض الصادر نحو السطح وترتفع حرارة هذا التدفق مع ازدياد العمق بمعدل ٢.٢ درجة مئوية لكل ١٠ م. العمق في المناطق القارية وقد يصل هذا الارتفاع إلى عشرة أضعاف في بعض الأماكن ومعظم التدفدات الزلزالية في التاليم أيسلندا تتم بواسطة الطاقة الجيحرارية وتعتبر من أرخص أنواع الطاقة ودية فنياً واقتصادياً.

● طاقة الرياح: تسخن الأشعة الشمسية أجزاء من الأرض بمعدلات مختلفة من لجزاء أخرى مما يؤدي إلى التفاوت في الهواء من المناطق الباردة إلى المناطق الساخنة فتحدث الرياح وضع الهواء وتبين أن الرياح الآن كمصدر للطاقة له إمكانات كبيرة في شغل المياه وتوليد الطاقة الكهربائية والتبريد وتسيير السفن.

في مستقيل الطاقة المتجددة وأحد حيث يتجلى واضحاً أن هذا النوع من الطاقة بدأ في الانتشار على الرغم من حداثة هذه الطاقة نسبياً والانتشار الأكثر من طاقة الرياح حيث بدأت كلغتها تتنافس الوقود الأحفوري كالنفط والذخيرة خصوصاً في المناطق التي يكون التوزيع العشوائي لرياح فيها على ٢٠/٢٧ م/توليد بها مرتفعات ومصحات شامسة كما أن الطاقة الكهرومائية هي الأنواع المتجددة وريخية ولكن قد يلب عليها السلبية (أي مرتبطة بالرياح) أما الطاقة الشمسية فإنها تتبني بسبل تطبيقها وتشييدها وهي في حاجة إلى دراسات علمية وفنية لجعلها اقتصادية.

● الطاقة النووية: خطت الطاقة النووية سوق الطاقة العالمي بكثافة خلال أزمة أسعار النفط حين كان الناس في قلق وبمبعضين من مصادر طاقة للآفة وقد ساعد على ظهورها التأكيد بأنها طاقة آمنة وغير ناشئة وريخية وكثافة وملائمة بيئياً وبهذا حصلت على حصة في الأسواق في العديد من الدول إلا أن الخبرة العملية والكلفة الزلزالية واستمرار بسبب شروط الأمن الصارمة وتزايد الحوادث وخاصة حادثة تشيرنوبل كل هذا أدى على تقيدها في هذه التقنية ونتيجة لذلك ومع بعض الاستثناءات فإنه لم يزد، بدأ في مفاعلات جديدة مما جعل هذه الصنعة تخرب من أجل البقاء.

ومع الطاقة النووية كطاقة الجيوال حيث تارة تزيح الرياح والموثوق بها الطاقة النووية يروجون للاستخدام على أنها بديلاً لوقود الفحم لتوليد الكهرباء ولكن على أن يكون التلويح كآلة تغير المناخ وأن يوعيداً عن الأضرار المزمعة لغالب أن كسبب الكون فان هذا الأمر يحدث من تقسيم الجيوبانوم ومعالجة بقاء وكذلك آثار تشييد المساحات العامة بالطاقة النووية.

أن منظمة حماية البيئة تعارض الطاقة النووية أكثر من معارضتها للوقود الأحفوري ويمتدحون أن الطاقة النووية ليس صديقة للبيئة فتنافسها ب مفاعل واحد قادر على أن يولّد مئات الكيلو مترات من الأرض بالاشعاع القوي وإسواها مدينة ما يعرق التنمية الاجتماعية والاقتصادية ويؤثر على رصيد الأجيال القادمة من الثروات الطبيعية وخاصة القول فإن كوكب الأرض في تصادم مع جميع الجيوب لجهل تطبيقها جهلاً لا يحصل الإنسان على الطاقة فهي من مخيفة. الحماية البيئية تفتي التلويح بأنهم والتعائن والتحكم لكن على أي حال يخلو من الغفيرة علمياً وبنياً واقتصادياً وأن يتم التمسك والتعائن بين جميع المصالحات والأفراد وأن تتجهن للمشروعات التنموية تنوع مصادر الطاقة وخاصة للتجدة والنظيفة وتزويد مستقبل الأجيال القادمة والكلان.

E-mail: dmahran @ gotmail.com

تتشير الإحصائيات العالمية أن الطاقات للتجدة لم تساهم فعالية في توليد الكهرباء في القرن العشرين في عام ١٩٩٠ ساهمت الطاقات للتجدة بـ ٢/٨ من الطاقة الرئيسية في العالم وأكثر حصص ٢/١ كانت من نصيب طاقة الكتلة الحيوية Biomass أما من نصيب بالكتلة الحيوية التقليدية وهي عبارة عن حرق الخشب بينما حوالي ٥/٥ من مجمل الطاقة للتجدة المستخدمة هي طاقة مياه السيلد والباقي من طاقات جديدة متجددة بما في ذلك الطاقة الشمسية Solar Energy وطاقة الرياح Wind Energy وطاقة حرارة جوف الأرض Geothermal Energy.

أن الاعتماد على الماء للضغط والغاز قد يصل إلى مرحلة حرجية خلال العقد الثاني من القرن الجديد مالم يتم إيجاد بديل للطاقة الهيدروكربونية التنافسية إضافة إلى تأثير استخدام هذه الطاقة السريعة على البيئة لتسببها في تكوين الأمطار والضباب الممضي للناشئة عن الاحتراق الهيدروكربوني للوقود وبالأخص مكونات الكبريت والنيتروجين الناتجة عن محطات توليد الكهرباء ويعود المساهرات وإصباح إضافة إلى تسببها في تكون المركبات الهيدروكربونية والمركبة غالباً من الزئبق والتي أكسدت النيتروجين وغيرها من الملوثات التي جلبت تأثير أكسدة الكبريت الناتجة عن احتراق الوقود الهيدروكربونية والتي تتركز في الغارة الأتmosphérique.

ويمكن إيجاز مصادر الطاقة للتجدة في التالي:

● الطاقة الشمسية: الشمس هي المصدر المتجدد للطاقة اللازمة للحياة منذ ملايين السنين وقد بدأ مقدار الإشعاعات الشمسية التي تصل إلى الأرض على ٢٠ بليون طاقة خلال الأربعين الأخيرة التي تستعملها البلدان الرئيسية المستخدمة للطاقة كانت كمية وتعتبر الطاقة التي توفرها الشمس متجددة ونظيفة وهناك أوجه لاستغلال الطاقة الشمسية مثل:

● الطاقة الشمسية: وتستعمل غالباً لتصنيع لاء والتدفئة والأضاءة.

● الطاقة الشمسية: وهناك ثلاثة أنواع رئيسية من أجهزة الطبخ الشمسية أبرزها الفرن الشمسي صندوقي الشكل وهو النوع الشائع ويمكن طهي الطعام فيه بواسطة الطاقة الشمسية لمدة ٢٠٠ يوماً في السنة على الأقل.

● الطاقة الشمسية: ويستعمل لتطعيم مياه البحر أو المياه شبه المالحة.

● الاعلانات التجارية: وتشمل إشارات المرور وإفارة الطرق والشوارع الرئيسية.

● الاستخدامات الصناعية: وخاصة صناعة السيارات فاجتذت اليابان في تقصيعات سيارة تسير بالطاقة الشمسية بسرعة ٧ كم/ الساعة وهي سرعة مناسبة للمناطق الحضرية والمدن الضخمة.

● طاقة الكتلة الحيوية: وتزاد هذه الطاقة من مادة نباتية أو حيوانية يمكن تحويلها إلى وقود وتوليد الأمطار والضرورات والأصنام والخلفات الزراعية والفرش والحصالب. إنزاعاً ذات الطاقة كالمسكر والنباتات المائية والطحالب الحيوانية إلى جانب النفايات العضوية الصناعية وتشكل ١/٥ من مجمل الطاقة المستخدمة في العالم حالياً خاصة في المناطق الريفية للول الثابتة ويمكن استعمال الغاز الحيوي الناتج من النفايات العضوية للأغراض المنزلية كالطهو والتأارة وتسخين الماء وتدفئة البيوت الزجاجية والبيلاستكية وزراعة السجاج.

● الطاقة المائية: وهي طاقة استخدمت في الماضي في شكل طاقة ميكانيكية لطحن الحبوب ولأغراض أخرى واستعملت للمرة الأولى لتوليد الكهرباء في تشايتاندا أما حالياً فقد تم تطوير نحو ٧٥ من إمكانات الطاقة المائية في العالم.

● الماء والجزر: وتستغل هذه التكنولوجيا حركة الأمواج للكتل المائية التي تسببها جاذبية القمر مرتين باليوم ومن أنسب مناطق استغلال هذه الطاقة في الخلجان ومصبات الأنهار التي تحدث فيها حركات مد يزيد ارتفاعها على ثلاثة أمتار وعلى ذلك مصدر نهر سيفرون



بقلم الدكتور:

على مهران شام

أجمل

يفضل الأخطبوط دائماً استخدام العين اليسرى على العين اليمنى عكس السلوك السائد بين جميع اللافقاريات المائية.

هذا ما كشفت عنه دراسة في عالم البحار نشرت نتائجها مؤخراً. قام بالدراسة فريق بحث تابع لمعهد بحوث التطور في النمسا برئاسة الدكتورة روث بايرن.

تقول بايرن في الدراسة إنها استخدمت مجسماً من البلاستيك لسمكة الشبوط كانت تلوح به أمام خمسة من حيوانات الأخطبوط البحرية فوجدت كلاً منها يركز عينه اليسرى على المجسم ويعادى التجشيرة مراراً عديدة فلم

يختلف الأمر.

وتحاول بايرن البحث عن تفسير لذلك الظاهرة التي تنفرد بها الأخطبوط عن اللافقاريات الأخرى وفي ذلك تقول إن الأخطبوط عادة ما يمين يفته في الفتحات والجيوب الموجودة في الصفوف قبل أن يتحرك منها فإنه لا بد من جوب للفتحة بعينه بحثاً عن

السؤال وحسب نظرية التشبوه والارتقاء التي يبدو أن بايرن تؤمن بها فقد أعاد مركز تشفير العين اليمنى في مخ الأخطبوط برمجة نفسه لأداء مهام أخرى.

● هل يمكنك التحديق على هذه اللقطة عيساً لا يزيد على خمسة كلمات؟

أية فراش كي يسمى خلفها أو أعداء طبيعيين كي يتحصن منهم وعملية الرؤية هذه تتم بعين واحدة نظراً لكونه في الجيوب الموجودة في الصفوف.

هل يعنى ذلك أن العين الأخرى بلا فائدة؟ لا تستطيع بايرن الإجابة عن هذا

لقطة العدد

سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله وآخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر ويمكن المشاركة بأكثر من تعليق.

أجمل التعليقات على لقطة العدد الماضي... كانت كالتالي:

إبراهيم علي إبراهيم- أسبوط/ كامل سعيد لاشين- الشرقية- ندى السيد يونس- الشرقية/ ممدحت عبدالعزيز عبداللاد- أسبوط/ أميرة ومها ومي وبسماء عادل أيوب- العريش/ شدياء ونعاء ومي عزت عبدالجليل- القليوبية/ ثريا عبدالحميد مصطفى- القليوبية/ ندى محمد يونس سالم- القاهرة/ فتمى رحاب محمد يونس سالم- القاهرة/ فتحي السيد متولى شبيب- ميت غمر نطالية/ ولا محمد عبدالحى- بكالوريوس علوم/ حنان عثمان حسين نوارج- دمياط/ محمد حمدان إبراهيم- الشرقية- نصر عبدالقادر عبدالرسول سيد- أسبوط/ خالد شعيبان محسن- الشرقية/ السيد زيدان عبداللطيف زيدان- الشرقية/ تسنيم أحمد الشاشنى- الشرقية/ مبروك- الاسكندرية

أجمل التعليقات على العنوان التالي:

مجلة العلم - دار الجمهورية للصادقة ٢٨١ نضريا أحمد - القاهرة

مسابقة أجمل تعليق

● الصديق شعبان أحمد حسان.. أسبوط

مراقبان دوليان

● الصديقان خالد عبدالله سالم بدوى- المريش/ مصطفى محمد يونس سالم- القاهرة

القوم

● الصديق محمد أبو زيد عبدالنجم- القاهرة

كلاكيت.. أول مرة

● الصديقة غادة أحمد عادل حسنى- كلية الآداب E

منعوا الاقتراب

● الصديقة دعاء مدوح أيوب- العريش

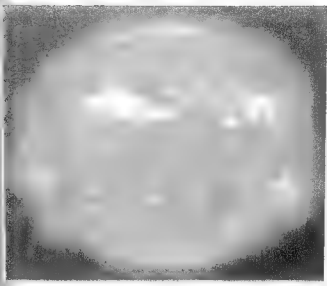
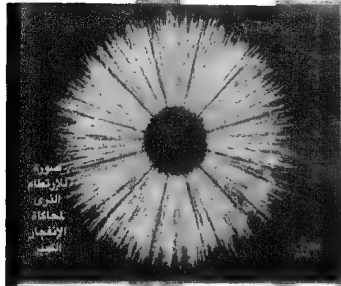
يوجا

● الأصناف التالية أسماءهم- تمنى لهم التوفيق في المرات القادمة:

علاء محمد سليم- أسبوط/ الهادي أحمد حسان- أسبوط/ ياسمين صلاح محمود- أسبوط/ رزم صلاح محمود- أسبوط/

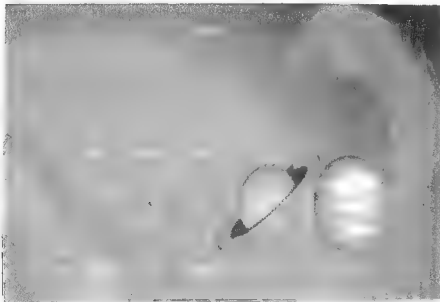


لقطة العدد الماضي



جسيمات النيوتريون في قلب الشمس الملتب

خفايا... الكون الغموض والأسترار الكامنة



لمّاذا لاتتعدد المجموعة الشمسية

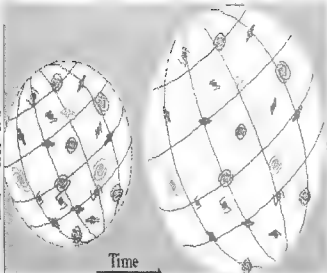
هذا الانفجار الكبير .. حسدوا من حالها ان هذا الانفجار الكبير هو لحسن نموذج للكون تم تداركه من خلال عدة ملاحظات من بينها غلام سماء الليل وتتألق الكون او من خلال ملاحظاته من حيث التناثر الكوني عندما تنطلق اليه من أي نقطة في الفضاء او يسيب لكل الضوء للبعث من مستعر أعظم وتوسعه

قام العلماء بتجربة مثيرة حول تحديد سرعة تمدد الكون كما حددتها نظرية النسبية أينشتاين بحوالي ١٨٦٠٠٠ ميل/ثانية

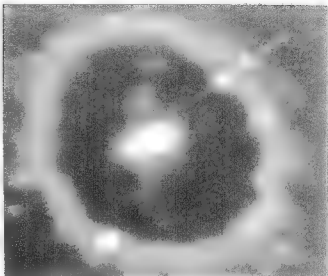
السرعات مركزاً محدد. فلو قلنا للرابعة من A إلى B سيكون العكس صحيحاً كما في الشكل (٢) لكن ما هي السرعات على وقوع الانفجار الكبير؟ سؤال منطقي قد يتطرق إلى ذهن القارئ، ولأسيما وأن هذه الواقعة تمت منذ بلايين السنين ولم يبق منها سوى أثارها الخفية التي لا تدعى ببيانات ملحوظة. لكن واقعة الانفجار الكبير في حد ذاتها لم تتأكد بشكل قاطع وهي مجرد نظريات لم نعرف من علماء الفيزياء الفلكية وضعوا نماذج كونية متعددة لكي يفهم

ما زال الكون كتاباً مغلقاً استحسنت صفحاته على العقل البشري وهذا المنظور المتأخر سر عظمته وخلقه مما أضفى عليه سمة الغموض حيث يحاول العلماء إجلاد كوامنه وسر عظمته.. وكان هذا الكون في البدء كلمة (كن فيكون) قالها الخالق سبحانه فتم ما يقال بالانفجار الكبير Big-Bang حيث بدأ الوجود من لا وجود.. وما زال العقل البشري لا يعرف ماهيته.. وكيف تم؟ وما هو مصيره أو نهايته؟ وما هي قصة هذا الكون من منظور علمي معاصر، حيث ننأى فيه عن الميتافيزيقا الحسية او الفرضيات التصورية التي قد تقضرب فيها الأراء فنفضل.

بحسب قوانين الفيزياء العالم لا يوجد له. والآن يحاول العلماء شرح لماذا نحن هنا؟ أو إعادة صياغة الكون بوضع ثلاثة صد اللادة الضادة. ومراقبة كيف تتضخم. وإذا كان بداية الكون هو الانفجار الكبير الذي أدى لظهور الخافطة والمادة. فما هو مركزه؟ سؤال مطبق يتبادر لذهن أي عالم. يقول العلماء أن الانفجار الأول لم يكن له مركز يمكن أن تتحدد فيه نقطة بدء. فلي أي انفجار أدى بصبح له مية كروية توسعية (كما في الشكل (١)). ويكون له حد (خافطة) داخلي وحد خارجي ويمكن من خلاله تحديد نقطة الانفجار لكن الانفجار الكبير لا حواف حوله فلو قسمنا السرعات من فوق المجرة A ونبتنا اتجاهها العكسي فسنصل إلى مركز A. لكن أو راقينا سرعة واتجاهها من فوق المجرة B فسنصلها من مختلف الاتجاه كما في الشكل (٢). فلا يمكن القول بأن



تمدّد الكون كما تصوره «هابل»



تمدّد الكون من خلال مستعر أعظم

ون ة.. أسس عظمتها

الانفجار الكبير.. مجرد نظرية لم تتأكد بالدليل القاطع

حاليا، يفرض هذا التساؤل تناسبا (ظاهريا) مع عمر الكون.

العلمية الكونية

هذا السؤال لم يخض العلماء فيه حتى الآن وتركوا هذه المسألة للبيانات والإلهاميات والنظرة النظرية وأم يفرضونه الفرضيات عملية بل تماشوها لأنهم لن يصلوا للتفسير العلمي منطقي، لأن

العلماء لا يفهمون كيف خلق، واعتبروا أن أكبر شمس هو الكون هو وجودنا في حد ذاته أنه الحقيقة للثلاثة للجميع إسماعيل هذه المسألة للفكرة للعلماء وعدم ما وراء، الحقيقة (البيانات) معهم أنهم يتعاملون مع الفرضيات والبيانات والحقيقة وهي تخضع للفرضيات (البيانات) التي فيها أن الخسرة لا يخلق من لا شيء

والوجود لا يعبر عن لا وجود. إلا أنهم في نظريتهم لخلق الكون وفهم وجوده ما زالوا يتكهنون رغم أن المصورة السائدة من الكون منذ اللحظات الأولى من وجوده لن تتغير أو تتبدل، فهذه الصورة تعود بنا إلى جزء من تزيين تزيين ثلاثية الأبعاد الأولى من عمر الكون الذي بلغ ملايين السنين في جملة الزمن الكوني الذي تخضع فيه الكون وتعدّد ما لا يحصى حاليا لكن ماذا كان قبل ذلك؟ لا أحد يعرف لأن الخلق لم يكن بالأشك من لا شيء، وليس هناك نقطة محددة يمكن أن يقال أن الكون بدأ منها.

النسبية الكونية

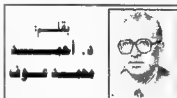
حاول العلماء مؤخراً محاكاة الانفجار الكبير من طريق الانزطام الذري وشوهدت هذه التجربة لأول مرة في تاريخ

فيلما نبضة ضوئية في غرفة خاصة سارت بسرعة أكبر من سرعة الضوء، وهذه التجربة جعلتهم يحدسون بقه ليس هناك قوانين مبرانية لا يفهمها العلماء.

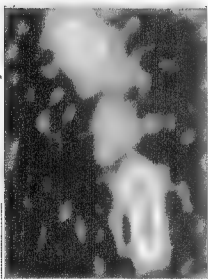
وقام هابل الذي يعتمد على الانزياح الطيفي للون الأحمر في أطياف المجرات والنجوم، تعتبر معطيات فرضية جيدة حتى الآن، لأن الحالة المستقرة التي عليها الكون تتمثل في مصدر تنفق الأشعة الراديوية والكمونات وتبين أن الكون قد بدأ، كما أن وجود الجسم الأسود به يبين أنه نشأ من حالة كثيفة ومتساوية الحرارة لأن اختلافات الانزياح الطيفي لإسماحه مؤشرا مباشر على تطور الكون كما أن وجود الديوتريوم He ، He ، $Deuterium$ (تفسير) الهيدروجين وتأثير الإشعاع 10^{17} بين التفاعلات التي تمت بالكون بعد ثلاث دقائق من إنبعاثه، كل هذه معطيات تدل على وقوع الانفجار الكبير كإحدى التطورات الكونية.

وكما كان تمدد الكون بسرعة تقارب سرعة الضوء، فالت موازنه وزادت كثافته وزاد حجمه، عكس نظرية أينشتاين النسبية التي تقول أن الأجسام كلما زادت سرعتها لتصل هذا أقرب من سرعة الضوء، زادت كثافتها وانكشفت في الحزم ولا تمدد أبداً

تمدّد الكون لا يخضع للنظرية النسبية لأينشتاين. وهناك شبه تساؤلات عن تصارع الكون، والدليل سرعة سفارح ضوء المستعرات الأعظم البعيدة من خلال ملاحظة إزاحتها الطيفية الحمراء، وهذه للمستعرات هي نجوم متفجرة، فلو أن الكون يتسارع في تمدد محسب ثابت كوني a ، $cosmology$ ، a ، cal constant فهذا معناه أنه كان متباطئا في الماضي، ولو كان متباطئا حاليا فهذا معناه أنه كان متسارعا من قبل، وبالتحديد هذا التسارع أو التباطؤ في تمدد الكون يتطلب معرفة للساعات

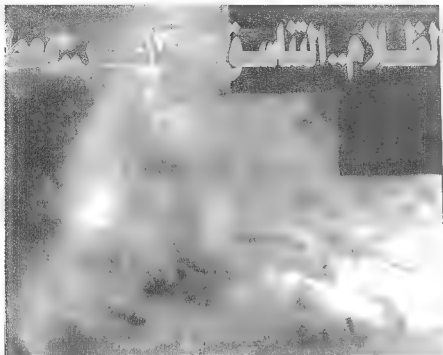


د. أحمد محمد همام



الأشعة الراديوية للكون آرات لتحديد سرعة الجاذبية الكونية

البشرة والتجربة تفتح مصرا جديدا لبراسة المادة النوية حيث تمت في مرمرل (مصلح) نمسية الأيون الثقيل (RHIC) Relativistic Heavy Ion Collider ناسططت أول صور الجسيمات من نقطة الانزطام الذري، فكان هذا بمثابة دليل تحديدي كان يفرقه العلماء بلطفه بالغة حيث راوا فيه ما لم يره إنسان من قبل، وأعدوا التجربة في المرمرل، وكانت تهدف لانزطام نواتين من الذهب بسرعة تعادل ٩٩.٩٥ سرعة الضوء لإيراد درجة حرارتها لبرايون مثنوية، وهي تفوق درجة حرارة قلب الشمس ١٠ آلاف مرة، وفي هذه الحالة سوف تصهر البروتونات والنيوترونات لتتحول لحصاء كوارك



وهي وجه تعويطي للحادثة من حالة لأخرى الشيء بالتصوير جليد الماء إلى سائل وتحويل الماء من سائل إلى غاز عندما يطفى. ويطلق علماء الفيزياء النووية على هذا بأن البروتونات والنيوترونات تتكون من كواركات quarks وهذه الكواركات تتحد معا من خلال تبادلها للجزيئات gluons مكونة حماء يطلق عليه بلازما (كوارك-جلون) quark-gluon plasma لهذا البرنامج أطلق عليه بعد هذه التجربة ماكينة الانفجار الكبير Big Bang Machine وفي جزء من اللبثين من الثانية كان الكون عبارة عن هذا الحساء الساخن جدا والكثيف جدا. لكن هذا الحساء لا يرى حاليا ولكن الحاضر... رغم أن التجارب في مرئطون سيرن CERN بسويسرا الأقل قوة لرتابية قد بينت بطريقة غير مباشرة دليلا ما على وجودها ويتكون البرنامج من حلقتين تصادميتين محيط كل منهما ٢ ميل وبكل حلقة 4 مجسمات لوزية علامات بلازما كوارك-جلون. وقد تمت إلى تجربة في طاقة تعادل ٢٠٠ بليون إلكترون فولت لكل نيكلون nucleon وهذه الطاقة 4 مرات ضعف الطاقة في صدام سيرن السويسري، وفي الواقع سيوصل معدل الطاقة ١٠٠ بليون الكترون فولت. وفي الثانية ستصل حرارتها ١٠٠ ألف مرة لشدة حرارة من قلب الشمس ويتوقع العلماء الذين قاموا بهذه التجربة أن هذا الحساء لو تعرض للانفجارات دقيقة لمدة جزء من بليون من جزء من ثوانين الثانية فإنه يتدمج معا ليكون المادة المعينة وهذا الحس الحظي أو تم سيطرته ألقا جديده في الفيزياء النووية ولاسيما بالقاء الضوء على كيفية تكوين مادة الكون التي كانت هيته من نجوم وكواكب ومجرات ومادة مظلمة وظلي سوداء ومدمم بينية وغيرها.

خيال علمي

يعتبر هذا الموضوع الذي يتكلم بداية الكون كحساء أولي الصالح الرئيسي وراء تجارب هذا البرنامج التصادمي القوي مؤرخا وما زال حوله من جدل فلكي علم الفيزياء (إرثا راجد) رسالة تلجأ (ستيفن هوكينج) العالم للفيزياء سأل عن احتمال الحساء (الكواركي-الجلوني) تكون قبل أسود كبري أو في شيفيت في قلوب الأدمغة أو في قعر كائنة بالهيمية وأسيما في الفضاء الفخار. بأجابي عليه العالم (فرانك ويلكز) من معهد برينستون للدراسة المتقدمة مشيرا إلى السيناريوهات التسلبي الذي سيحصل من الانفجار الضخيم strangelets نتيجة لوجود كواركات غريبة أقل نال يعرف حركاتها التي تتسم بها هذه الكواركات التي تصنع البروتونات والنيوترونات المعينة. ويطلق أحوال عالية وغير مشاة. فإن هذا اللبث الغريب نظريا يستطيع به استهلاك المادة العادية حول الأرض وبكامل كره خلايا المادة.

وهذا السيناريو استحوذ على انتباه علماء الطبيعة والمصافة معا جعل صهيدي (صناديق) بلفن تضع عنوا لخواص الشفق الغريب و (ة) الانفجار الكبير يمكنها تدمير الأرض) وهذا ما دفع (رايچر) كاتب الرسالة لحة (ستيفن هوكينج) ويضع الحمايين وكاتب الأعمدة بإحداين في سان فرانسيسكو ونيويورك وقد تجارب الإزتمام النووي من طريق قضاء لكان المستشارين للمشروع دائما بأنه حتى لو أدت عملية التصادم النووي في مرئطون RHIC لشهدت غروب فإن الدلائل تشير إلى أنه لن يستمر طويلا لدرجة قد تتسبب مشاكل لو استمر هذا الشفق الغريب في الكواركات فإنه لن يبق بصورته قد يكن خيرا أن هذه الكواركات تعمل مستحاثات معينة لكنها صغيرة وغير شارة

لكن لو هذه الظروف الغريبة المستقرة تعمل شحنة سالبة للوضع يكن خطيرا. لن كالا صغيرة من المادة الغريبة سوف تجذب الأنوية العادية وتسحبها كلها بعد التوقف سوف تعود وتعمل شحنة سالبة تاتي لتعاود تضييها أو أسر وإيقام المادة وهكذا. أي أن تصل لتلك التهام كل المادة وإيقام السؤال.. هل هذا السيناريو يتم فعلا لو كان هذا معناه أن تصادمات الأفعاء الكونية الموجودة حاليا.. كانت كافية لإظهار مادة غريبة كان في الأمكان تحسبها لكن الحقيقة الداعمة أن شدة كوارك-جلونيا بالكون لم تتحول إلى مادة غريبة مما بين أن هذه المادة التي يطلق عليها Rube Gold-beng string غير موجودة به.

نظر الحليد

درس العلماء صور أبعاد مجرة لم يدرسوها من قبل فتأكد

وجودنا.. الغز الأعظم.. والعدمية الكونية.. مرهونة بانفيثيات

شكلنا الفتراسيا من المادة ليستعيد الكون تعاقب أو تامله لتتأخر المراتي كاتصال بالصورة في الراء. (تأمل اليمين مع اليسار المقابل).

والكون الحقيقي على اليسار إلى والصورة على اليمين وعلماء الفيزياء يعتقدون أن في اللحظات الأولى من عمر الكون في أعقاب الانفجار الكبير كان كل شيء فيه متناظرا ومتقابلا وأطلق على هذه المقابلة التوازن الكوني بين اليمين واليسار من خلال المادة المراتية التي لها ضوؤها الذي لا نراه. لكن للمادة المراتية تتفاعل مع مادتها عبر الجاذبية لهذا يقال أن هذه المادة حولها بكرة من الانفجار الكبير إلا أنها لا نراها. فقد تكون منها كواكب وبجود ومجرات. وما يقال بالمادة المظلمة غير المراتية قد تكون مادة مراتية مظلمة ويمكن تحسبها من خلال الجاذبية. وقد تكون لونية هذا ويمكن تحسبها من خلال السابير المراتية.

نظر النيوترونو

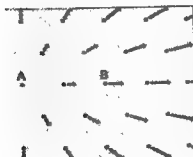
يعتبر علماء الفيزياء عام ٢٠٠٢ في العام النيوترونو-neutrinو عندما حاول العالم رايچر دايون دليل حاشية بنسلفانيا تحسس نيوترونات الشمس من خلال تصوير مسير سوبو لكاشفة الجمرار به. واكتشف أن الشمس تبث كميات أقل من التوقع من هذه الجسيمات المشحونة بة الذرة حين بيت المصاح الفيزيائية كيف أن أشياء المراتية يملأنا عن كيفية عدد جسيمات النيوترونو التي تولد نتيجة التفاعلات النووية بقلب الشمس وهذه المراتية بيت أن النيوترونو خامل ويمكن أن يمر بالأرض لهذا تمكن العالم دافيز من أسر بعضها في حبس مثل يتحسسها تحت الأرض. وحصر قويا منها. فلاحظ أن

لم أن تمتد الكونية متصاحره وبهمه ١٣ * بليون سنة ضوئية ولد وصدة الكونية الفضاائية الأوبوية نيوتن وتفسكوها مابل الفضاائي وكانت مجرة أخرى تسمى أمامها وشهد أيضا كوارزار صابره به. عنصر الحديد بنسبة أعلى ثلاث مرات من الموجود في للنظومة الشمسية وهذا الاكتشاف أضفى لغزا جديدا على فكرة وجود الحديد بالكون.

هذا الاكتشاف لم يكن في الحسبان بالصيغة للحصنة.. و اكتشاف هذا الكوارزار معناه أن عمره لا يقل عن ١٥ بليون سنة. وهذه حقيقة زمنية كافية للزاد من تعجيرات المستمرات الفضائي لتلوث منطقة الانفجار. ومن خلال الأزملة الفيزيائية لأشعة X والزم الذي قطعته حتى وصلنا قد بينت أن متوسط عمر الكون ١٥ بليون سنة والعلماء يحسبون بأن هذه الأجسام والجرة ليست الأقدم ما في الكون لكن أهمية وفرة الحديد بالكوارزار المكتشف بنسبة أكبر مما في شمسنا يعثر لغزا قاتما حتى الآن لأنه أكثر العناصر ثباتا من المستحيل تدميره لهذا يتوقع العلماء رؤية نسب حديد أقل في الأجسام والكوارزارات الحديثة بالفضاء

اللدة المراتية

يمتد عالمان إسرائيليان اتهموا وحدا دليلا على وجود الكون للزاد من خلال وجود مادة غريبة داخل مجسماتة الانسيابية عندما رآه مسير شوبوكر حذب. أيروص وجهه ملخبا بالمادة المراتية وهي أومست مادة مضادة للمادة ولكنها مادة غير عادية وهي مجرد انعكاس للمادة الحقيقية بها مسئلة من الجسيمات التوازنية ليستعيد الكون توازنه. لكن لا يفسح عنها حتى الآن تصديدها كمؤشر أو مكن علم الكون. لهذا تعتبر المادة المراتية



بيانات فرضية لولادته وتطوره وانتهائه

الكيفية كانت ما كان متوقفاً في نظرية التنبؤات
والتي يعرف ان التنبؤات يوجد في ثلاثة أنواع. كل منها مرتبط بمجموعة من القوانين. وحتى الآن يستطيع العلماء تحسين نوع واحد يطلق عليه توبوترونات ككترون. وهذا النوع الذي يشبه الاندماج (الاندماج) القوي (The nuclear fusion) للبروتونات بالشمس. ويؤمن بعض علماء الفيزياء ان توبوترونات شمسية بدأتها تتحول لكون الآخر مما يسبب وجودها وهذا النوع يطلق عليها نيوترونات ميون- $\mu\text{on neutrinos}$ ونيوترونات $\tau\text{-neutrinos}$ وعلى عكس ما يقال بان التوبوترونات بلا كتلة. والا من المستحيل تحويلها من نوع لآخر. وهذه الاستنتاجات دفعت بالباحثين لتجويد النماذج الفيزيائية التي تصف التفاعلات الدائرية لكل الجسيمات الأساسية في الكون. وكما كان تمدد الكون بسرعة تقارب سرعة الضوء كما قلت موازناته وزادت كتلته وزاد حجمه. عكس نظرية إيشنتان في النسبية. من ان الأجسام كلما زادت سرعتها لتصل حداً يقرب من سرعة الضوء زادت كتلتها وانكمشت في الحجم ولا تتقدم. لهذا تمدد الكون لا يفسد نظرية النسبية الإشتياكية. فالكون بعض التوبوترونات التي كتلة التنبؤات منها جزء من كتلة التوبوترونات وكل ثانية قرب عليها فتتقارب أجسامنا توبوترونات التوبوترونات لتصل للآخر والتنبؤات. واكتشاف ان التوبوترونات لها أوزان سوف تفسح عن بعض لغز اللغز الخفية ولكن والتي تسلك المسارات والقياسات الجديدة المسار كما فالتوبوترونات مالات الغاز وقد بدأ فهمها مؤخرًا.

سبائك نيوترونات. يوم الضيافة.. باستخدام الارتطام النووي

عمر بعض النجوم وهذا التنبؤات كان متعة واجهت الفلكيين لكن و كان معدل التنبؤات قد قدر هذا على كل عمر الكون يناهز على ١٤ بليون سنة وهذا معناه انه اقدم من اقدم النجوم بليونين سنة.

أسئلة محيرة

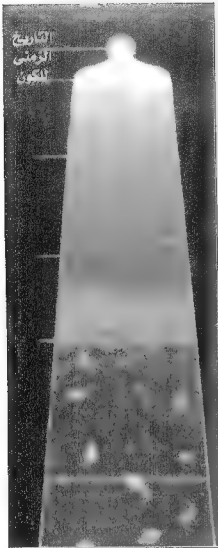
ما هو شكل الكون؟ من أهم متضمنة تفسيرة إشتياكية العامة ان وجود المادة تسبب في تنويع الغشاء والاندماج الرابطة في هذا الغشاء لتقوس لها مساراتها التي تخبر عمرها في مساراتها بقية ما على كل ان ثمة قوة تمارس عليها وتؤثر فيها فلو ان القوة تقوس كما يقول إشتياكية. فإنه توجد ثلاثة احتمالات عامة لفهمته للكون لها صلة وثيقة بكمية المادة في ولها بصماتها على ما شاعره وحاضره ومستقبله وقد حدد الفيزيائيون ثلاثة أنواع من التقوس في التقوس الصغرى للاندماج للنسبية تماماً والتنبؤات الإشتياكية للاندماج الكروي والتنبؤات السطحية عندما يكون متقوساً للدائرية لشيء يبرده الحصان. واعتبرت إشتياكية ان للكون الجواند الأربعة في الملل والعرض والارتفاع وطاقها للكون والهدم الرابع اعتبره الزمن. فلو كان تقوس الكون سلباً فلن يوجد به مادة (كتلة) كافية توقف تمدده ولن يكون له حدود ومستقبله. ولو كان تقوسه صفراً أي مسطحاً فيوجد به مادة (كتلة) كافية لوقف تمدده لكن بعد مدة زمنية غير محدودة. وفي هذه الحالة لا يوجد للكون حدود ومستقبله لأن معدل تمدده ترجيحاً ليس الصفري بعد مدة زمنية غير المحددة وهذا الشكل الهندسي يطلق عليه الكون للفيثاغوري للكون الثلاثي الأبعاد الهولندية للفيثاغوري أو الهندسة التطبيقية للزمن التي تنطبق على الانكسار غير للتنبؤات.

والكون لو كان إيجابي التقوس فهذا معناه وجود مادة كافية لوقف التمدد الكوني الحالي. وهذا معناه في هذه الحالة ان الكون ليس له نهاية وهذا أشبه بسطح الكرة لا يوجد لها نقطة يمكن ان يقال أنها نهاية رغم أنها متحركة. فالتنبؤات سوف توسع الكون بعدة متراجعا أو متقلصاً على ذاته. وفي تتابع الجواند بل متقارب مستقبلاً أثناء انكسار الكون وفي هذه الحالة التساقطية سيطلق على الكون "الكون للاندماج".

كيف تكون الكون فيوجد كما قد عرفها العلماء اقدم من عمر الكون نفسه رغم انها تابعة له ولانطاق على بعضه قدم للكون عن متحواه من النجوم والمجرات وغيرها. لكن وفي التنبؤات المعروفة صحيحاً له تقديرات عمر الكون؟ أو تقديرات اقدم النجوم حقيقة عمر الكون قد قدر حسب معدل تمدد وهو ما يعرف بثابت هابل الذي يميز عن النسبة بين السرعة الظاهرية لجسم بعيد ومسافة بعدها. ويمكن بسهولة قياس سرعة التمدد لكن يصعب قياس المسافة. لهذا يوجد ٧٥٪ احتمال للكون في قياس ثابت هابل. والتنبؤات اقدم النجوم يطلق تقدير شدة سطوعها وبعداً. وهذا التقدير في النجوم الخطأ ٢٥٪ لمصوبة تحديد المسافات بدقة لهذا تقدير عمر الكون وعمر اقدم النجوم في الخطأ التقديري اثار وفي حدود للقبول والتمتار في علمياً لكن منذ عام ١٩٩٧ استعملت الاندماج السطحي لتقدير قياسات المسافات مما جعل هذا التقديرات غير متزايد. ولذا الظاهرية الشمسية لا تتحدد رغم ان الكون كله يتحدد من مسافات سقوا متعلقين لان كل المجرات تتغير وفي وضعها وتتحدد عنا والنظريات الشمسية موجودة بالمثل جيرة درب الشهبان والمجرات تكبح اندماجها الجاذبية الكونية.



شكل ٢: توزيع المادة في الكون.



الكواكب الشمسية تدور حول الشمس في مدارات تدور تحسبها الجاذبية الشمسية لكن تأثير تمدد الكون يعثر تأثيراً طفيفاً ويتناقص على مدار الأرض خلال عمر المنظومة الشمسية. وهذا التأثير تمدد الكثافة الكونية الخفيفة حول الشمس أثناء تمدد الكون وقد يحدث أو لا يحدث تبعاً لطبيعة المادة المظلمة. فلكل الشمس لتكثفها بسبب توسعها والرياح الشمسية فتبدأ لتتوسع مدار الأرض الذي يصعب قياسه عنده الاتصاع. وهذا يراه في العناوين الحرارية التي تبعها ١٠ سنوات شمسية، ان تأثير التمدد الكوني عليها أقل من تأثير جاذبية الشمس على تماسك هذه العناوين.

نهاية غامضة

يقال للعلماء أنهم تعرفوا على كيفية بدء الكون لكنهم لم يتعرفوا على متى انتهى الزمن ممتداً أو ماذا يحدث عندما يصل تمدد الكون في الجانب الآخر من الفضاء فقد فشل جبهة علماء الكون في معرفة حل العوض حول هذا سيجد في الجانب الآخر من الزمن. وهل للجرات مسافات طائفة لتتبع عن بعضها للابد وله سيجبر شهبولها حتى يصعب الكون يربا ومعناه؟ أو سيحدد بين ليرتق ويريده لسيروه الأولى مرضاً ١٠٠ ترليون بليون (١٠٠ octillion) نجم للاندماج الكبير و ١٠٠ بليون مجرة أو أكثر ستعطي الوجود ليصبح الكون مسورة مرآتية متضخمة للحظة مولد انجباريه كمود على يد. كما كان من قبل بدء هذه ظهوره وقد يصعب كما يقال تقيا أسود متناه. هذه التنبؤات لم يت فيه العلماء برأي شائع رغم طرل مراقبتهم للفضاء عدة عقود.

الرياضيات.. العميق



تطرقنا في الحلقة السابقة من هذا المقال إلى تعريف علم الرياضيات الحيوية وأهميته وعلاقته بالفيزياء ونظرية التحليل المادى للظواهر الحيوية والمنظومات المادية وأوضحنا أن الدراسات والبحوث الاستبدالية فكرة جوهرية في جميع العلوم سواء التجريبية أو النظرية وعلاقتها

بالنماذج الرياضية والأنماط الوراثة.

فعلى سبيل المثال تكمن شبكات رياضية للنظم وراء الحوسبة الرقمية Digital التي تعتمد على قبول ومعالجة بيانات تم تحويلها إلى أعداد رقمية - التي تقودنا إلى العلاقة بين المخ والكبيوتر. ويتم استكشاف هذه العلاقة في المناطق المخلطة Hybrid من الذكاء الصناعي (ذكاء الآلة) حيث يتم الجمع بين وظائف كل من الكمبيوتر الرقمي والكمبيوتر القياسي ويستخدم في «الروبوتية» Robotics أي تكنولوجيا تصنيع الروبوتات كما تتشابه نفس الصياغة الرياضية في شبكات التحويل Switching التي تستخدم توصيلات موقفة بدلا من دائمة لربط أو توجيه المعلومات بين طرفين - عندما تتعامل مع الظواهر الوراثة والتطورية مثل فكرة المجموعة الوراثية التي تصنع بروتينا معنيا وكذلك في النظمات الفسيولوجية الأخرى كجهاز المناعة.

التفاعلات الكيميائية.

والانتشار الفيزيائي

وهناك مثال آخر هام على المجال في علم البيولوجيا هو تكوين التشكيلات Patterns التي تستخدم لقراءة تشكيلات متمسكة لتحديد المساميل المطابقة أو اقرب للمطابقة لها وتظهر أهميتها في الذكاء الصناعي حيث تستخدم لمحاكاة

يمكن أن نطلق على مجموعة متميزة - ولكن متقاربة - من الأفكار المقترنة بعلم الرياضيات الحيوية، تعبير «المجاز» Meta-phor كتمثيل على الأسلوب «المجازي» خذ حالة دراسة أنشطة المخ من خلال استخدام خواص الشبكات المصبية Neural Networks بواسطة شبكات من رياضيات المنطق Boolean Logic التي تتحكم قواعدا ومعلمتها في الوظائف المنطقية (صواب / خطأ) بدلا من الأعداد. فبينما يكون الجمع والطرح والضرب والقسمة العمليات الأساسية الحساب تكون AND و OR و NOT هي العمليات الأساسية للمنطق بحيث تتصل شبكات ورياضيات المنطق ببعضها البعض.

ولفانها تؤدي شبكات الوحدات التي تشبه الخلايا العصبية سلوكيات تشبه سلوكيات المخ ومن ثم يمكن اعتبارها مخا «مجازيا». والفكرة هي تطوير خواص عامة لتلك الشبكات يمكن أن تقودنا إلى فهم أكثر عمقا لتلك الشبكات الحيوية الخاصة التي نطلق عليها «المخ».

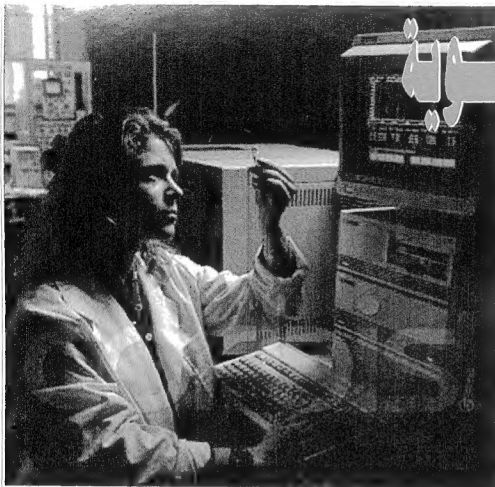
مثل تلك الأفكار المجازية تقود مساهمات - وطرق جديدة للربط بين سلوكيات النظمات الحيوية المختلفة وحتى النظمات التي لها أصول حيوية وغير حيوية

هذه التشكيلات.

وقد ثبت أن تلك الأفكار ترتبط ارتباطا وثيقا بالتفرع المزدوج Bifurcation (حالة لا يمكن أن يقع فيها إلا حدثان إثنان فقط لا أكثر مثل فصل أو قطع صفر أو واحد صواب أو خطأ) والكوارث. وتكون لهذه الأفكار أثر عميق على ديناميكيا وحراريا والتي تعتبر بالنسبة لخارج نطاق علم الديناميكا الحرارية Thermo-dynamics التقليدي

وسلك تلك النظمات المفتوحة يمكن أن يكون فائق التعقيد بالنسبة للنظمات المعروفة في الفيزياء كما يمكن أن تحتوي النظمات المفتوحة على أعداد كبيرة من الحالات المستقرة المتوازنة وغير المتوازنة من مختلف

سلوك الانسان في التفكير. كما تستخدم التشكيلات في محاولة جمع التفاعلات الكيميائية مع الانتشار الفيزيائي Diffusion (تبعثر الجسيمات نتيجة لحركتها الحرارية العشوائية) وتعمل التفاعلات الكيميائية على جعل النظمات متغايرة (غير متجانسة) أما الانتشار فإنه يعمل على تقليل ذلك التسغائر بين النظمات والجمع بين هذين الاثنين يمكن أن ينتج سلوكيات شديدة التعقيد ومرة أخرى فإن هدفنا ليس صقل نماذج محددة لنظمات معينة وإنما حين أن تلك التفاعلات الكيميائية والانتشارات الفيزيائية تحدث عادة في نفس الوقت في النظمات الحيوية فإن الفكرة في تقصم الخصائص العامة لتلك النظمات لاقاء الضوء عموما على كيفية صياغة



يجعل مفهوم البحوث الاستبدالية أكثر أهمية من ذي قبل وتكون الرياضيات الحيوية مناسبة لتطويل فرع علمي واحد من علم البيولوجيا مثل نظرية النشوء والارتقاء التي تحولت إلى نظرية تحكم في نطاق مختلف تماما.

وينطبق نفس ماسبق على فروع التقنية الحيوية الأخرى إذ يمكن أن يبني تاريخ أمم بأسرها على استغلال ما تملك من ثروة طبيعية مثل النفط ويكون الهدف تصميم خطط طويلة المدى للاستغلال الأمثل للمصادر الطبيعية بما يحقق أقصى فائدة اقتصادية بدون تعريض المصدر ذاته لضرر دائم لا يمكن إصلاحه.

وتظهر الحاجة إلى علم الرياضيات الحيوية الحيوي لكونه يذو دورين: فهو مطالب بفهم الطبيعة الحيوية للمصدر الطبيعي ذاته كما أنه مطالب باستخدام ذلك الفهم في تصميم الاستراتيجيات المثلى للحفاظ على ذلك المصدر وجنى ثماره.

مشكلة في عدد محدود من الخطوات) والبروتوكول protocol (مجموعة قواعد تحكم إرسال واستقبال البيانات) بحيث يحقق الخوارزم والبروتوكول أفضل النتائج.

ويتيح علم الرياضيات الحيوية للمرء المعرفة والربط بين منظومات ذات خصائص مختلفة من خلال استخدام جميع قواعد الرياضيات ويتميز علم البيولوجيا بتصميمات ومبادئ تحكم Optimal على اعتبار نتاج التطور من خلال عملية «الانتخاب الطبيعي» Natural Selection.

ويتعبير أكثر دقة فإن تصميم وسائل العلاج المثلى - على سبيل المثال - يمثل تخليق كائنات دقيقة مثلى بواسطة الهندسة الوراثية مما

«مجموع كيفية رعاية الصحة أو المعانة من الأمراض.

والطب متميز حقا لأن المنظومات المطلوبة للتحكم تكون أكثر تعقيدا من أي منظومات أخرى اصطناعية وبالإضافة إلى الضوء الذي يلقيه على العمليات المطلوبة للتحكم فإن علم الرياضيات الحيوية لاغنى عنه لتصميم وسائل التحكم ذاتها وتقييم تكاليفها وفوائدها وفعاليتها ومدى تحقيقها للأمن والسلامة.

وعموما فإن أي نظرية للتحكم تهتم بالتصميم

Design أكثر من التحليل Analysis وهدفها هو إنتاج الخوارزم Algorithm (مجموعة محددة من الإجراءات الرياضية والمنطقية البسيطة التي يمكن اتباعها لحل مسألة أو



الأنواع علاوة على سلوكيات لحالات ثابتة Steady - State (أي لا تتغير مع الزمن) أكثر تعقيدا بالإضافة إلى سلوكيات أكثر عمومية يطلق عليها كلها معا «مضطرب» أو «مشوش» ومن الممكن أن تؤدي التغيرات في الظروف الأولية أو الأحوال البيئية إلى تغيرات مزوجة بين تلك الأنماط السلوكية.

نظرية التحكم - الخوارزم والبروتوكول
يشكل علم البيولوجيا الأساس لعلم كبير من التقنيات الأساسية ولعل أهمها تأثيرا هي «التقنية الحيوية» Biotechnology خاصة في مجال الطب.

ويمكن أن تعتبر الطب أحد أفرع نظرية التحكم Control Theo- التي تتضمن نظاما من نوع الحلقة المغلقة يستخدم فيه الكمبيوتر للتحكم في عمليات داخلية وخارجية



بقل
روؤف
وسفر

مكشاً.. يرواجحون الطوفان

وهذه الفراشات يتراوح عددها بين ٤٠٠ - ٥٠٠ فراشة تم جلبها من أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية وأفريقيا ويجرى تربيتها في بيئات شبيهة بموطنها الأصلي حيث توجد نباتات مزهرة تقتدى على رحيقها وهذا المأوى الضخم المعد للفراشات مزود بإضاءة صناعية ودرجة حرارة ونسبة رطوبة بحيث يمكن التحكم في كل هذه الأشياء يبلغ طول المأوى أكثر من ٦٠ قدماً وعرضه ٢١ قدماً وارتفاعه عشرة أقدام. وهناك أيضاً لوحات إرشادية تحتوي على معلومات حول تطور الفراشات وبورت حياتها وتنوعها والدور الذي تلعبه في الحفاظ على البيئة واستمرارية الحياة.

يضم المتحف أيضاً معرضاً حول المدينة الحجرية المفقودة «بتر».. وللعلم فهي مدينة قديمة مخفية في الحجر الرملي الأحمر داخل الكتلة الصخرية في الصحراء القاحلة جنوب الأريز.. وكانت هذه المدينة ملتقى طرق تجارة الحرير والتوابل وتربط الصين والهند وجنوب الجزيرة العربية بأسواق اليونان وروما ومصر وسوريا.. وقد انشئت هذه المدينة وازدهرت خلال الفترة من القرن الرابع قبل الميلاد وحتى القرن السادس الميلادي.. كما يعرض المتحف حالياً ٤٤ صورة ملونة تسجيل القبائل المستقرة حول هذا الموقع الأثري بالآرلين.

وينس القوة والإعجاز توجد بالمتحف صالات وعروض لفصول الأرض والحياة.. والعلاقات المتبادلة بين الأرض والماء والحياة البرية والبشرية.. وهجرة الطيور ومعرض للحياة البحرية.. وغير ذلك من معارض تتم إقامتها على مدار العام وتجذب أعداداً غفيرة من الزوار العائدين والباحثين للتحسين.

والسؤال الذي يلح على الأذهان لماذا لا نحاول السير على النعج نفسه وتقديم مثل هذه المعارض في متاحفنا.. والتربيت على أطفال المدارس بالذات حتى نغرس فيهم حب العلم منذ نعومة أظفارهم خاصة ونحن نرى أصامتاً عسوف طلاب الثانوية العامة عن الالتحاق بالعلم وتفضيلهم للعلم القسيمي للأبى

رغم اختلافنا الشديد مع توجهات السياسة الخارجية الأمريكية.. فإن هناك مؤسسات وجوانب مضنية.. بل ومثيرة للإعجاب على المستوى الداخلي.. وخصوصاً المؤسسات والجوانب الثقافية والعلمية.. من أمثلة ذلك.. المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي.. وهذا المتحف يمكن اعتباره نموذجاً مثالياً لما يجب أن يكون عليه العمل المتحفى.. الذي يتم توظيفه في نشر الثقافة العلمية وترغيب الجمهور في حب المعرفة.. من بين أنشطة هذا المتحف تخصيص صالة لعرض النيازك التي سقطت على الأرض من الفضاء والتي يجرى المتحف أبحاثه عليها.. بالإضافة إلى عروض حية ملونة بالكمبيوتر لاستكشاف أصل ونشأة الكواكب أو المجموعة الشمسية.. ويوجد في الصالة أهم وأكبر نيزك واسمه انيغيتو Ahnighito فهذه الصخرة الفضائية يبلغ وزنها ٣٤ طناً وعمرها ٤,٥ مليون سنة.

ويوجد في الصالة أيضاً قطعة من النيزك الذي اصطدم بسيارة في منطقة بيكسكيل بولاية نيويورك عام ١٩٩٢ وهي قطعة جميلة من نيزك صخري حديث بالإضافة إلى خمسة نيازك سقطت على الأرض قائمة من المريخ.. وكذلك نموذج قطره ثلاثة أقدام لقطاع عرضي من الحفرة النيزكية المصلاة في أريزونا.. وقد تلجت الحفرة عن اصطدام نيزك بهذه المنطقة منذ حوالي ٥٠ ألف سنة.. وهذا يتيح للزوار الإلمام بتاريخ الاصطدامات النيزكية بالأرض والاحتمالات المستقبلية لحدوث مثل هذه الاصطدامات بالأرض وكواكب المجموعة الشمسية.

ويقدم المتحف عروضاً بالمسرح الفضائي في القبة السماوية الملحقة به.. حيث تأخذ هذه العروض المشاهدين من الجمهور في رحلة فضائية تم إعدادها على هيئة أفلام عن طريق الكمبيوتر ويتم عرضها مصحوبة بمؤثرات صوتية.. تعتمد على الموسيقى النيجيستال أو

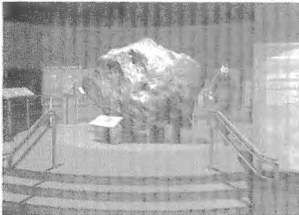
الموسيقى الرقمية.. ومن الغريب أن يقدم المتحف معرضاً للفراشات الحية.. وقد تم تنظيم هذا المعرض لأول مرة عام ١٩٩٨ ثم أعاد - فقام سنوياً..

معادلات



بقلم:

عبد المنعم السليموني



النيزك الفضائي البالغ وزنه ٣٤ طناً بالمتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي

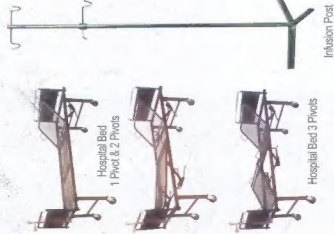
MEDICAL FURNITURE FOR HOSPITALS & CLINICS

أثاث طبي المستشفيات والعيادات



One & Two Beam Dressing Tables

mohm
FURNITURE
INNOVATION



Hospital Bed
1 Pivot & 2 Pivots

Hospital Bed 3 Pivots

Infusion Post

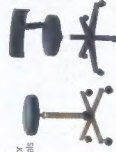


Childbearing Bed



Examination Bed

Set of Chairs for
Clinics & Hospitals



مركز ايراد صيف ٢ شارع السدة الطبي - طبرستان - القاهرة - تليفون : ٢٠٧/٩٨٠٧٨٧ - فاكس : ٢٠٧/٩٨٠٧٨٧
HEAD OFFICE: Irbaz Garden Building, Bdr City, Cairo, EGYPT. Tel: 202 4151485/2010851/2007200 Fax: 202 2010700
CENTRAL SALES DEPT.: 1, Jami Elsayid St., Helwan, Cairo, EGYPT. Tel: 202 3802479/475822 Fax: 202 6603594
KUWAIT Representative: Central Sharjah, jami al dawood company, kuwait@centralsharjah.com
P.O.Box: 38310 Jirac, 14759 Kuwait, SHOW ROOMS: MOHAMED SEEN 55, El Mahreen St. Tel: 202 33870455

مركز خدمة العملاء للتليفون: ٤٧٦٦٦٠١

المركز الرئيسي: ١ عمارات حدائق راجو - مدينة نصر - تليفون : ٢٠٧/٩٨١٤٨٥ - فاكس : ٢٠٧/٩٨١٤٨٦
Fax: 202 3337020 HELIOPOLIS 80, Heliopolis, Cairo, EGYPT. Tel: 202 4101208, 4103996 GIZA 158, Giza, Egypt
St. 64, Fax: 202 3838980 ALEX: 1, Abbas El Helwan St., El Helwan, Egypt. Tel: 202 3520713 MERSA MATRUH
13, Matruh St., Jami Elsayid Bldg. Tel: 2016 4837714 Fax: 2016 4832712 ASSIUT 1469 St., Nassar Tower Tel & Fax:
2008 310253 CUSTOMER SERVICE Tel: 4696640 E-mail: multimline.com.eg www.multim.com.eg